Governo de Mato Grosso 739 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

Sondagem:	SM-08		Carga:	120	tf

SOLO		
Ø estaca =	41.0	cm
Perímetro =	128.8	cm
Área da ponta =	1320.3	cm²

ROCHA		
Ø estaca =	30.5	cm
Perímetro =	95.8	cm
Área da ponta =	730.6	cm²

Coeficiente para Rocha		
Atrito Lat. =	3.0	kgf/cm²
Ponta =	30.0	kgf/cm²

Coeficientes de Segurança	
Lateral =	2.0
Ponta =	2.0

Valores de β_1 e β_2		
Solo	β_1 (%)	β_2
Areia	7	3
Areia siltosa	8	2.8
Areia argilosa	8	2.3
Silte	5	1.8
Silte arenoso	6	2
Silte argiloso	3.5	1
Argila	5	1
Argila arenosa	5	1.5
Argila siltosa	4	1

Prof. (m)	Material	N SPT	Pressão (kgf/cm²)	β_0	β_1 (%)	β_2	$\beta_0\beta_1 N$ (kgf/cm²)	$\beta_0\beta_2 N$ (kgf/cm²)	PI (tf)	PI acum (tf)	Pp (tf)	Pr (tf)
1	Argila siltosa	0	0	0.59	4.0	1.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Argila siltosa	4	1	0.70	4.0	1.0	0.11	2.80	1.4	1.4	3.7	2.6
3	Argila siltosa	3	1	0.70	4.0	1.0	0.08	2.10	1.1	2.5	2.8	2.6
4	Argila siltosa	4	1	0.70	4.0	1.0	0.11	2.80	1.4	4.0	3.7	3.8
5	Argila siltosa	9	1	0.70	4.0	1.0	0.25	6.30	3.2	7.2	8.3	7.8
6	Argila siltosa	20	1	0.70	4.0	1.0	0.56	14.00	7.2	14.4	18.5	16.5
7	Argila siltosa	24	1	0.70	4.0	1.0	0.67	16.80	8.7	23.1	22.2	22.6
8	Argila siltosa	38	1	0.70	4.0	1.0	1.06	26.60	13.7	36.8	35.1	36.0
9	Argila siltosa	25	1	0.70	4.0	1.0	0.70	17.50	9.0	45.8	23.1	34.5
10	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	74.5	21.9	48.2
11	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	103.3	21.9	62.6
12	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	132.0	21.9	77.0
13	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	160.8	21.9	91.4
14	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	189.5	21.9	105.7
15	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	218.3	21.9	120.1

Sondagem:	SM-10		Carga:	120	tf

SOLO		
Ø estaca =	41.0	cm
Perímetro =	128.8	cm
Área da ponta =	1320.3	cm²

ROCHA		
Ø estaca =	30.5	cm
Perímetro =	95.8	cm
Área da ponta =	730.6	cm²

Coeficiente para Rocha		
Atrito Lat. =	3.0	kgf/cm²
Ponta =	30.0	kgf/cm²

Coeficientes de Segurança	
Lateral =	2.0
Ponta =	2.0

Valores de β_1 e β_2		
Solo	β_1 (%)	β_2
Areia	7	3
Areia siltosa	8	2.8
Areia argilosa	8	2.3
Silte	5	1.8
Silte arenoso	6	2
Silte argiloso	3.5	1
Argila	5	1
Argila arenosa	5	1.5
Argila siltosa	4	1

Prof. (m)	Material	N SPT	Pressão (kgf/cm²)	β_0	β_1 (%)	β_2	$\beta_0\beta_1 N$ (kgf/cm²)	$\beta_0\beta_2 N$ (kgf/cm²)	PI (tf)	PI acum (tf)	Pp (tf)	Pr (tf)
1	Argila siltosa	0	0	0.59	4.0	1.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Argila siltosa	3	1	0.70	4.0	1.0	0.08	2.10	1.1	1.1	2.8	1.9
3	Argila siltosa	2	1	0.70	4.0	1.0	0.06	1.40	0.7	1.8	1.8	1.8
4	Argila siltosa	4	1	0.70	4.0	1.0	0.11	2.80	1.4	3.2	3.7	3.5
5	Argila siltosa	14	1	0.70	4.0	1.0	0.39	9.80	5.0	8.3	12.9	10.6
6	Argila siltosa	21	1	0.70	4.0	1.0	0.59	14.70	7.6	15.9	19.4	17.6
7	Argila siltosa	18	1	0.70	4.0	1.0	0.50	12.60	6.5	22.4	16.6	19.5
8	Argila siltosa	27	1	0.70	4.0	1.0	0.76	18.90	9.7	32.1	25.0	28.5
9	Argila siltosa	36	1	0.70	4.0	1.0	1.01	25.20	13.0	45.1	33.3	39.2
10	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	73.8	21.9	47.9
11	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	102.6	21.9	62.2
12	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	131.3	21.9	76.6
13	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	160.1	21.9	91.0
14	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	188.8	21.9	105.4
15	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	217.6	21.9	119.7

MARILDA DE CASTRO COSTA:01534644881

MARILDA DE CASTRO COSTA:01534644881 2026.03.18 14:42:05-04'00'

LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA:22091942880

LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA:22091942880 Eu sou o autor deste documento 2026.03.18 15:24:39-04'00'

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

Sondagem: SM-12			Carga:	120	tf
SOLO			Coeficiente para Rocha		
Ø estaca =	41.0	cm	Atrito Lat. =	3.0	kgf/cm²
Perímetro =	128.8	cm	Ponta =	30.0	kgf/cm²
Área da ponta =	1320.3	cm²			
ROCHA			Coeficientes de Segurança		
Ø estaca =	30.5	cm	Lateral =	2.0	
Perímetro =	95.8	cm	Ponta =	2.0	
Área da ponta =	730.6	cm²			

Valores de β_1 e β_2		
Solo	β_1 (%)	β_2
Areia	7	3
Areia siltosa	8	2.8
Areia argilosa	8	2.3
Silte	5	1.8
Silte arenoso	6	2
Silte argiloso	3.5	1
Argila	5	1
Argila arenosa	5	1.5
Argila siltosa	4	1

Prof. (m)	Material	N SPT	Pressão (kgf/cm²)	β_0	β_1 (%)	β_2	$\beta_0\beta_1 N$ (kgf/cm²)	$\beta_0\beta_2 N$ (kgf/cm²)	PI (tf)	PI acum (tf)	Pp (tf)	Pr (tf)
1	Argila siltosa	0	0	0.59	4.0	1.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Argila siltosa	12	1	0.70	4.0	1.0	0.34	8.40	4.3	4.3	11.1	7.7
3	Argila siltosa	3	1	0.70	4.0	1.0	0.08	2.10	1.1	5.4	2.8	4.1
4	Argila siltosa	16	1	0.70	4.0	1.0	0.45	11.20	5.8	11.2	14.8	13.0
5	Argila siltosa	12	1	0.70	4.0	1.0	0.34	8.40	4.3	15.5	11.1	13.3
6	Argila siltosa	20	1	0.70	4.0	1.0	0.56	14.00	7.2	22.7	18.5	20.6
7	Argila siltosa	27	1	0.70	4.0	1.0	0.76	18.90	9.7	32.5	25.0	28.7
8	Argila siltosa	40	1	0.70	4.0	1.0	1.12	28.00	14.4	46.9	37.0	41.9
9	Argila siltosa	40	1	0.70	4.0	1.0	1.12	28.00	14.4	61.3	37.0	49.1
10	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	90.1	21.9	56.0
11	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	118.8	21.9	70.4
12	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	147.5	21.9	84.7
13	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	176.3	21.9	99.1
14	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	205.0	21.9	113.5
15	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	233.8	21.9	127.9

Sondagem: SM-14			Carga:	120	tf
SOLO			Coeficiente para Rocha		
Ø estaca =	41.0	cm	Atrito Lat. =	3.0	kgf/cm²
Perímetro =	128.8	cm	Ponta =	30.0	kgf/cm²
Área da ponta =	1320.3	cm²			
ROCHA			Coeficientes de Segurança		
Ø estaca =	30.5	cm	Lateral =	2.0	
Perímetro =	95.8	cm	Ponta =	2.0	
Área da ponta =	730.6	cm²			

Valores de β_1 e β_2		
Solo	β_1 (%)	β_2
Areia	7	3
Areia siltosa	8	2.8
Areia argilosa	8	2.3
Silte	5	1.8
Silte arenoso	6	2
Silte argiloso	3.5	1
Argila	5	1
Argila arenosa	5	1.5
Argila siltosa	4	1

Prof. (m)	Material	N SPT	Pressão (kgf/cm²)	β_0	β_1 (%)	β_2	$\beta_0\beta_1 N$ (kgf/cm²)	$\beta_0\beta_2 N$ (kgf/cm²)	PI (tf)	PI acum (tf)	Pp (tf)	Pr (tf)
1	Argila siltosa	0	0	0.59	4.0	1.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Argila siltosa	6	1	0.70	4.0	1.0	0.17	4.20	2.2	2.2	5.5	3.9
3	Argila siltosa	0	1	0.70	4.0	1.0	0.00	0.00	0.0	2.2	0.0	1.1
4	Argila siltosa	4	1	0.70	4.0	1.0	0.11	2.80	1.4	3.6	3.7	3.7
5	Argila siltosa	12	1	0.70	4.0	1.0	0.34	8.40	4.3	7.9	11.1	9.5
6	Argila siltosa	12	1	0.70	4.0	1.0	0.34	8.40	4.3	12.3	11.1	11.7
7	Argila siltosa	22	1	0.70	4.0	1.0	0.62	15.40	7.9	20.2	20.3	20.3
8	Argila siltosa	40	1	0.70	4.0	1.0	1.12	28.00	14.4	34.6	37.0	35.8
9	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	63.4	21.9	42.6
10	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	92.1	21.9	57.0
11	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	120.9	21.9	71.4
12	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	149.6	21.9	85.8
13	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	178.4	21.9	100.1
14	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	207.1	21.9	114.5
15	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	235.8	21.9	128.9

Governo de Mato Grosso 740 SINFRA

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 741 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

Sondagem: SM-15			Carga:	120	tf
SOLO			Coeficiente para Rocha		
Ø estaca =	41.0	cm	Atrito Lat. =	3.0	kgf/cm²
Perímetro =	128.8	cm	Ponta =	30.0	kgf/cm²
Área da ponta =	1320.3	cm²			
ROCHA			Coeficientes de Segurança		
Ø estaca =	30.5	cm	Lateral =	2.0	
Perímetro =	95.8	cm	Ponta =	2.0	
Área da ponta =	730.6	cm²			

Valores de β_1 e β_2

Solo	β_1 (%)	β_2
Areia	7	3
Areia siltosa	8	2.8
Areia argilosa	8	2.3
Silte	5	1.8
Silte arenoso	6	2
Silte argiloso	3.5	1
Argila	5	1
Argila arenosa	5	1.5
Argila siltosa	4	1

Prof. (m)	Material	N SPT	Pressão (kgf/cm²)	β_0	β_1 (%)	β_2	$\beta_0\beta_1 N$ (kgf/cm²)	$\beta_0\beta_2 N$ (kgf/cm²)	PI (tf)	PI acum (tf)	Pp (tf)	Pr (tf)
1	Argila siltosa	0	0	0.59	4.0	1.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Argila siltosa	5	1	0.70	4.0	1.0	0.14	3.50	1.8	1.8	4.6	3.2
3	Argila siltosa	10	1	0.70	4.0	1.0	0.28	7.00	3.6	5.4	9.2	7.3
4	Argila siltosa	12	1	0.70	4.0	1.0	0.34	8.40	4.3	9.7	11.1	10.4
5	Argila siltosa	17	1	0.70	4.0	1.0	0.48	11.90	6.1	15.9	15.7	15.8
6	Argila siltosa	12	1	0.70	4.0	1.0	0.34	8.40	4.3	20.2	11.1	15.6
7	Argila siltosa	12	1	0.70	4.0	1.0	0.34	8.40	4.3	24.5	11.1	17.8
8	Argila siltosa	18	1	0.70	4.0	1.0	0.50	12.60	6.5	31.0	16.6	23.8
9	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	59.8	21.9	40.8
10	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	88.5	21.9	55.2
11	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	117.3	21.9	69.6
12	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	146.0	21.9	84.0
13	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	174.7	21.9	98.3
14	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	203.5	21.9	112.7
15	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	232.2	21.9	127.1

Sondagem: SM-17			Carga:	120	tf
SOLO			Coeficiente para Rocha		
Ø estaca =	41.0	cm	Atrito Lat. =	3.0	kgf/cm²
Perímetro =	128.8	cm	Ponta =	30.0	kgf/cm²
Área da ponta =	1320.3	cm²			
ROCHA			Coeficientes de Segurança		
Ø estaca =	30.5	cm	Lateral =	2.0	
Perímetro =	95.8	cm	Ponta =	2.0	
Área da ponta =	730.6	cm²			

Valores de β_1 e β_2

Solo	β_1 (%)	β_2
Areia	7	3
Areia siltosa	8	2.8
Areia argilosa	8	2.3
Silte	5	1.8
Silte arenoso	6	2
Silte argiloso	3.5	1
Argila	5	1
Argila arenosa	5	1.5
Argila siltosa	4	1

Prof. (m)	Material	N SPT	Pressão (kgf/cm²)	β_0	β_1 (%)	β_2	$\beta_0\beta_1 N$ (kgf/cm²)	$\beta_0\beta_2 N$ (kgf/cm²)	PI (tf)	PI acum (tf)	Pp (tf)	Pr (tf)
1	Argila siltosa	0	0	0.59	4.0	1.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Argila siltosa	14	1	0.70	4.0	1.0	0.39	9.80	5.0	5.0	12.9	9.0
3	Argila siltosa	7	1	0.70	4.0	1.0	0.20	4.90	2.5	7.6	6.5	7.0
4	Argila siltosa	16	1	0.70	4.0	1.0	0.45	11.20	5.8	13.3	14.8	14.1
5	Argila siltosa	13	1	0.70	4.0	1.0	0.36	9.10	4.7	18.0	12.0	15.0
6	Argila siltosa	21	1	0.70	4.0	1.0	0.59	14.70	7.6	25.6	19.4	22.5
7	Argila siltosa	18	1	0.70	4.0	1.0	0.50	12.60	6.5	32.1	16.6	24.4
8	Argila siltosa	24	1	0.70	4.0	1.0	0.67	16.80	8.7	40.8	22.2	31.5
9	Argila siltosa	31	1	0.70	4.0	1.0	0.87	21.70	11.2	51.9	28.6	40.3
10	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	80.7	21.9	51.3
11	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	109.4	21.9	65.7
12	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	138.2	21.9	80.0
13	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	166.9	21.9	94.4
14	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	195.7	21.9	108.8
15	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	224.4	21.9	123.2

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 742 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

Sondagem:	SM-19		Carga:	120	tf

SOLO		
Ø estaca =	41.0	cm
Perímetro =	128.8	cm
Área da ponta =	1320.3	cm²

ROCHA		
Ø estaca =	30.5	cm
Perímetro =	95.8	cm
Área da ponta =	730.6	cm²

Coeficiente para Rocha		
Atrito Lat. =	3.0	kgf/cm²
Ponta =	30.0	kgf/cm²

Coeficientes de Segurança	
Lateral =	2.0
Ponta =	2.0

Valores de β_1 e β_2

Solo	β_1 (%)	β_2
Areia	7	3
Areia siltosa	8	2.8
Areia argilosa	8	2.3
Silte	5	1.8
Silte arenoso	6	2
Silte argiloso	3.5	1
Argila	5	1
Argila arenosa	5	1.5
Argila siltosa	4	1

Prof. (m)	Material	N SPT	Pressão (kgf/cm²)	β_0	β_1 (%)	β_2	$\beta_0\beta_1 N$ (kgf/cm²)	$\beta_0\beta_2 N$ (kgf/cm²)	PI (tf)	PI acum (tf)	Pp (tf)	Pr (tf)
1	Argila siltosa	0	0	0.59	4.0	1.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Argila siltosa	4	1	0.70	4.0	1.0	0.11	2.80	1.4	1.4	3.7	2.6
3	Argila siltosa	8	1	0.70	4.0	1.0	0.22	5.60	2.9	4.3	7.4	5.9
4	Argila siltosa	8	1	0.70	4.0	1.0	0.22	5.60	2.9	7.2	7.4	7.3
5	Argila siltosa	21	1	0.70	4.0	1.0	0.59	14.70	7.6	14.8	19.4	17.1
6	Argila siltosa	24	1	0.70	4.0	1.0	0.67	16.80	8.7	23.4	22.2	22.8
7	Argila siltosa	26	1	0.70	4.0	1.0	0.73	18.20	9.4	32.8	24.0	28.4
8	Argila siltosa	52	1	0.70	4.0	1.0	1.46	36.40	18.8	51.6	48.1	49.8
9	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	80.3	21.9	51.1
10	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	109.1	21.9	65.5
11	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	137.8	21.9	79.9
12	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	166.6	21.9	94.2
13	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	195.3	21.9	108.6
14	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	224.0	21.9	123.0
15	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	252.8	21.9	137.4

Sondagem:	SM-21		Carga:	120	tf

SOLO		
Ø estaca =	41.0	cm
Perímetro =	128.8	cm
Área da ponta =	1320.3	cm²

ROCHA		
Ø estaca =	30.5	cm
Perímetro =	95.8	cm
Área da ponta =	730.6	cm²

Coeficiente para Rocha		
Atrito Lat. =	3.0	kgf/cm²
Ponta =	30.0	kgf/cm²

Coeficientes de Segurança	
Lateral =	2.0
Ponta =	2.0

Valores de β_1 e β_2

Solo	β_1 (%)	β_2
Areia	7	3
Areia siltosa	8	2.8
Areia argilosa	8	2.3
Silte	5	1.8
Silte arenoso	6	2
Silte argiloso	3.5	1
Argila	5	1
Argila arenosa	5	1.5
Argila siltosa	4	1

Prof. (m)	Material	N SPT	Pressão (kgf/cm²)	β_0	β_1 (%)	β_2	$\beta_0\beta_1 N$ (kgf/cm²)	$\beta_0\beta_2 N$ (kgf/cm²)	PI (tf)	PI acum (tf)	Pp (tf)	Pr (tf)
1	Argila siltosa	0	0	0.59	4.0	1.0	0.00	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Argila siltosa	4	1	0.70	4.0	1.0	0.11	2.80	1.4	1.4	3.7	2.6
3	Argila siltosa	3	1	0.70	4.0	1.0	0.08	2.10	1.1	2.5	2.8	2.6
4	Argila siltosa	4	1	0.70	4.0	1.0	0.11	2.80	1.4	4.0	3.7	3.8
5	Argila siltosa	6	1	0.70	4.0	1.0	0.17	4.20	2.2	6.1	5.5	5.8
6	Argila siltosa	21	1	0.70	4.0	1.0	0.59	14.70	7.6	13.7	19.4	16.6
7	Argila siltosa	23	1	0.70	4.0	1.0	0.64	16.10	8.3	22.0	21.3	21.6
8	Argila siltosa	24	1	0.70	4.0	1.0	0.67	16.80	8.7	30.7	22.2	26.4
9	Argila siltosa	21	1	0.70	4.0	1.0	0.59	14.70	7.6	38.2	19.4	28.8
10	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	67.0	21.9	44.4
11	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	95.7	21.9	58.8
12	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	124.5	21.9	73.2
13	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	153.2	21.9	87.6
14	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	182.0	21.9	101.9
15	Rocha	-	2	-	-	-	-	-	28.7	210.7	21.9	116.3

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

6.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS - OAE

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso
744
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

CONSTRUÇÃO DE VIADUTO DE CONCRETO PROTENDIDO PRINCIPAL - 392,00 x 17,40M

SERVIÇOS PRELIMINARES

Comp.01 ***Instalações de Canteiro e Acampamento***
Total Acumulado = 100,000 **U = 100,000 %**

5213570 ***Placa em aço - película I + I - fornecimento e implantação***
Total Acumulado = 25,000 **A = 25,000 m²**

5216111 ***Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação***
Total Acumulado = 6,000 **U = 6,000 un**

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Comp.02 ***Mobilização de Mão de Obra***
Total Acumulado = 100,000 **U = 100,000 %**

Comp.02 ***Desmobilização de Mão de Obra***
Total Acumulado = 100,000 **U = 100,000 %**

Comp.03 ***Mobilização de Equipamentos Rodantes***
Total Acumulado = 100,000 **U = 100,000 %**

Comp.03 ***Desmobilização de Equipamentos Rodantes***
Total Acumulado = 100,000 **U = 100,000 %**

Comp.04 ***Mobilização de Equipamentos de Grande Porte (pesado)***
Total Acumulado = 100,000 **U = 100,000 %**

Comp.04 ***Desmobilização de Equipamentos de Grande Porte (pesado)***
Total Acumulado = 100,000 **U = 100,000 %**

ADMINISTRAÇÃO LOCAL

Comp.05 ***Administração Local***
Total Acumulado = 100,000 **U = 100,000 %**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 745 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

INFRAESTRUTURA

2306066 Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm - confecção

L = (7,45 + 8,55) x 24 + (8,2 + 8,9 + 9,5 + 8,8 + 8,2 + 8,9 + 9,6 + 9 + 8,55 + 9 + 8,9 + 8,75 + 8,55 + 8,55) x
x 24 + (8,2 + 8,65) x 36 **L = 3.952,200 m**

Prova de Carga - Conforme NBR 6122
Quantidade 1% do numero de estacas = 456 estacas x 1% = **5,000 unid**
Comprimento médio em solo = 8,70 m
L= 8,7 x 5 = **43,500 m**

L= 3.952,200 + 43,500 L = 3.995,700 m

2306070 Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm - confecção

L = (10,55 + 9,45) x 24 + (9,8 + 9,1 + 8,5 + 9,2 + 9,8 + 9,1 + 8,4 + 9 + 9,45 + 9 + 9,8 + 9,35 + 9,1 + 9,25 +
+ 9,45 + 9,45) x 24 **L = 4.255,800 m**

Prova de Carga - Conforme NBR 6122
Quantidade 1% do numero de estacas = 456 estacas x 1% = **5,000 unid**
Comprimento médio em solo = 9,30 m
L= 9,3 x 5 = **46,500 m**

L= 4.255,800 + 46,500 L = 4.302,300 m

s/n 03 Ensaio de Prova de Carga Estática em Estacas (NBR12131/2006).

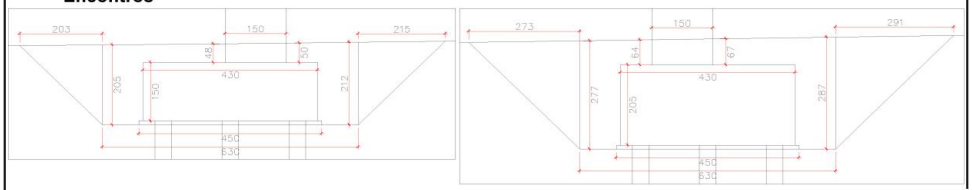
Prova de Carga - Conforme NBR
Quantidade 1% do numero de estacas = 456 estacas x 1% = **5,000 unid**

1600438 Demolição manual de concreto armado

V= π x 0,4² / 4 x 1 x 456 **V = 57,302 m³**

4805749 Escavação manual de vala em material de 1ª categoria

Encontros



V= [2,03 x 2,05 x 0,50 + (2,05 + 2,12) x 0,50 x 6,30 + 2,12 x 2,15 x 0,50 + 2,73 x 2,77 x 0,50 + (2,77 + 2,87) x
x 0,50 x 6,30 + 2,87 x 2,91 x 0,50] x (17,40 + 2,00 x 2) = **924,868 m³**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 746 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

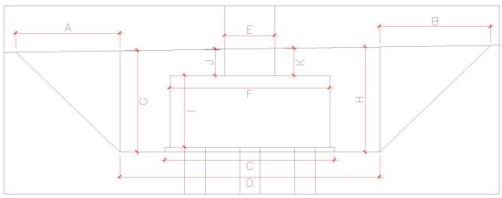
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

INFRAESTRUTURA (cont.)

Central - 17,40m



P1			
A=	2,09 m	G=	2,12 m
B=	2,22 m	H=	2,19 m
C=	3,40 m	I=	1,50 m
D=	5,20 m	J=	0,55 m
E=	1,00 m	K=	0,56 m
F=	3,20 m	L=	0,10 m
		M=	17,40 m

V= [2,09 x 2,12 x 0,50 + (2,12 + 2,19) x 0,50 x 5,2 + 2,19 x 2,22 x 0,50] x (17,4 + 2,00 x 2)

= 339,239 m³

P2			
A=	2,15 m	G=	2,17 m
B=	2,22 m	H=	2,21 m
C=	3,40 m	I=	1,50 m
D=	5,20 m	J=	0,58 m
E=	1,00 m	K=	0,59 m
F=	3,20 m	L=	0,10 m
		M=	17,40 m

P3			
A=	2,09 m	G=	2,12 m
B=	2,24 m	H=	2,20 m
C=	3,40 m	I=	1,50 m
D=	5,20 m	J=	0,55 m
E=	1,00 m	K=	0,57 m
F=	3,20 m	L=	0,10 m
		M=	17,40 m

P4			
A=	2,13 m	G=	2,15 m
B=	2,34 m	H=	2,27 m
C=	3,40 m	I=	1,50 m
D=	5,20 m	J=	0,59 m
E=	1,00 m	K=	0,62 m
F=	3,20 m	L=	0,10 m
		M=	17,40 m

V= [2,15 x 2,17 x 0,50 + (2,17 + 2,21) x 0,50 x 5,2 + 2,21 x 2,22 x 0,50 + 2,09 x 2,12 x 0,50 + (2,12 + 2,2) x
x 0,50 x 5,2 + 2,2 x 2,24 x 0,50 + 2,13 x 2,15 x 0,50 + (2,15 + 2,27) x 0,50 x 5,2 + 2,27 x 2,34 x 0,50] x
x (17,4 + 2,00 x 2)

= 1038,390 m³

P5			
A=	2,10 m	G=	2,16 m
B=	2,31 m	H=	2,26 m
C=	3,40 m	I=	1,50 m
D=	5,20 m	J=	0,61 m
E=	1,00 m	K=	0,63 m
F=	3,20 m	L=	0,10 m
		M=	17,40 m

P6			
A=	2,09 m	G=	2,13 m
B=	2,23 m	H=	2,20 m
C=	3,40 m	I=	1,50 m
D=	5,20 m	J=	0,56 m
E=	1,00 m	K=	0,57 m
F=	3,20 m	L=	0,10 m
		M=	17,40 m

P7			
A=	2,11 m	G=	2,14 m
B=	2,22 m	H=	2,20 m
C=	3,40 m	I=	1,50 m
D=	5,20 m	J=	0,56 m
E=	1,00 m	K=	0,57 m
F=	3,20 m	L=	0,10 m
		M=	17,40 m

V= [2,1 x 2,16 x 0,50 + (2,16 + 2,26) x 0,50 x 5,2 + 2,26 x 2,31 x 0,50 + 2,09 x 2,13 x 0,50 + (2,13 + 2,2) x
x 0,50 x 5,2 + 2,2 x 2,23 x 0,50 + 2,11 x 2,14 x 0,50 + (2,14 + 2,2) x 0,50 x 5,2 + 2,2 x 2,22 x 0,50] x
x (17,4 + 2,00 x 2)

= 1033,424 m³

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 747 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

INFRAESTRUTURA (cont.)

P8		P9		P10	
A= 2,11 m	G= 2,12 m	A= 2,05 m	G= 2,12 m	A= 2,11 m	G= 2,16 m
B= 2,16 m	H= 2,15 m	B= 2,36 m	H= 2,29 m	B= 2,26 m	H= 2,23 m
C= 3,40 m	I= 1,50 m	C= 3,40 m	I= 1,50 m	C= 3,40 m	I= 1,50 m
D= 5,20 m	J= 0,53 m	D= 5,20 m	J= 0,59 m	D= 5,20 m	J= 0,60 m
E= 1,00 m	K= 0,54 m	E= 1,00 m	K= 0,62 m	E= 1,00 m	K= 0,61 m
F= 3,20 m	L= 0,10 m	F= 3,20 m	L= 0,10 m	F= 3,20 m	L= 0,10 m
	M= 17,40 m		M= 17,40 m		M= 17,40 m

V= [2,11 x 2,12 x 0,50 + (2,12 + 2,15) x 0,50 x 5,2 + 2,15 x 2,16 x 0,50 + 2,05 x 2,12 x 0,50 + (2,12 + 2,29) x
x 0,50 x 5,2 + 2,29 x 2,36 x 0,50 + 2,11 x 2,16 x 0,50 + (2,16 + 2,23) x 0,50 x 5,2 + 2,23 x 2,26 x 0,50] x
x (17,4 + 2,00 x 2) **= 1031,790 m³**

P11		P12		P13	
A= 2,22 m	G= 2,21 m	A= 2,10 m	G= 2,13 m	A= 2,11 m	G= 2,15 m
B= 2,11 m	H= 2,14 m	B= 2,38 m	H= 2,30 m	B= 2,28 m	H= 2,24 m
C= 3,40 m	I= 1,50 m	C= 3,40 m	I= 1,50 m	C= 3,40 m	I= 1,50 m
D= 5,20 m	J= 0,58 m	D= 5,20 m	J= 0,60 m	D= 5,20 m	J= 0,59 m
E= 1,00 m	K= 0,57 m	E= 1,00 m	K= 0,63 m	E= 1,00 m	K= 0,61 m
F= 3,20 m	L= 0,10 m	F= 3,20 m	L= 0,10 m	F= 3,20 m	L= 0,10 m
	M= 17,40 m		M= 17,40 m		M= 17,40 m

V= [2,22 x 2,21 x 0,50 + (2,21 + 2,14) x 0,50 x 5,2 + 2,14 x 2,11 x 0,50 + 2,1 x 2,13 x 0,50 + (2,13 + 2,3) x
x 0,50 x 5,2 + 2,3 x 2,38 x 0,50 + 2,11 x 2,15 x 0,50 + (2,15 + 2,24) x 0,50 x 5,2 + 2,24 x 2,28 x 0,50] x
x (17,4 + 2,00 x 2) **= 1043,210 m³**

P14		P15		P16	
A= 2,13 m	G= 2,16 m	A= 2,19 m	G= 2,21 m	A= 2,09 m	G= 2,12 m
B= 2,25 m	H= 2,22 m	B= 2,30 m	H= 2,28 m	B= 2,22 m	H= 2,19 m
C= 3,40 m	I= 1,50 m	C= 3,40 m	I= 1,50 m	C= 3,40 m	I= 1,50 m
D= 5,20 m	J= 0,58 m	D= 5,20 m	J= 0,64 m	D= 5,20 m	J= 0,55 m
E= 1,00 m	K= 0,60 m	E= 1,00 m	K= 0,65 m	E= 1,00 m	K= 0,56 m
F= 3,20 m	L= 0,10 m	F= 3,20 m	L= 0,10 m	F= 3,20 m	L= 0,10 m
	M= 17,40 m		M= 17,40 m		M= 17,40 m

V= [2,13 x 2,16 x 0,50 + (2,16 + 2,22) x 0,50 x 5,2 + 2,22 x 2,25 x 0,50 + 2,19 x 2,21 x 0,50 + (2,21 + 2,28) x
x 0,50 x 5,2 + 2,28 x 2,3 x 0,50 + 2,09 x 2,12 x 0,50 + (2,12 + 2,19) x 0,50 x 5,2 + 2,19 x 2,22 x 0,50] x
x (17,4 + 2,00 x 2) **= 1043,338 m³**

V = 924,868 + 339,239 + 1038,390 + 1033,424 + 1031,790 + 1043,210 +
+ 1043,338 = 6454,259 m³

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 748 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

INFRAESTRUTURA (cont.)

1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

V= 4,50 x (16,60 + 0,10 x 2) x 0,10 x 2 + 3,4 x 0,10 x (13,00 + 0,10 x 2) x 16 + 4,50 x 0,10 x (3,2 + 0,10 x 2) :

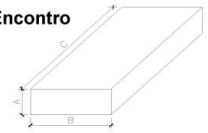
= **89,988 m³**

4815671 Reaterro e compactação com soquete vibratório

V= { 6454,259 - 89,988 - 915,9 - [(0,48 + 0,50) x 0,50 x 1,50 + (0,64 + 0,67) x 0,50 x 1,50] x 17,40 -
- [(0,55 + 0,56) x 0,50 x 1 + (0,58 + 0,59) x 0,50 x 1 + (0,55 + 0,57) x 0,50 x 1 + (0,59 + 0,62) x 0,50 x
x 1 + (0,61 + 0,63) x 0,50 x 1 + (0,56 + 0,57) x 0,50 x 1 + (0,56 + 0,57) x 0,50 x 1 + (0,53 + 0,54) x
x 0,50 x 1 + (0,59 + 0,62) x 0,50 x 1 + (0,6 + 0,61) x 0,50 x 1 + (0,58 + 0,57) x 0,50 x 1 + (0,6 + 0,63) x
x 0,50 x 1 + (0,59 + 0,61) x 0,50 x 1 + (0,58 + 0,6) x 0,50 x 1 + (0,64 + 0,65) x 0,50 x 1 + (0,55 + 0,56) x
0,50 x 1] x 3,3 x 3 } **V = 5.325,624 m³**

3108016 Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

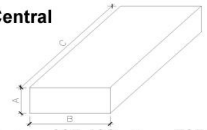
Encontro



A= 1,50 m G= 2,0 un
B= 4,30 m C= 16,600 m

A= (4,3 + 16,6) x 2 x 1,5 x 2 **A= 125,400 m²**

Central



A= 1,50 m G= 34,0 un
B= 4,30 m C= 3,200 m

A= (4,3 + 3,2) x 2 x 1,5 x 34 **A= 765,000 m²**

A = 125,400 + 765,000 A = 890,400 m²

1106280 Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais

Encontro

V= 4,3 x 16,6 x 1,5 x 2 **V = 214,140 m³**

Central

V= 4,3 x 3,2 x 1,5 x 34 **V = 701,760 m³**

V = 214,140 + 701,760 V = 915,900 m³

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso
749
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

INFRAESTRUTURA (cont.)

1106088 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h

Encontro		**V =**	**214,140**	**m³**
Central		**V =**	**701,760**	**m³**
V = 214,140 + 701,760		**V =**	**915,900**	**m³**

1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Encontro			
V= 4,3 x 16,6 x 1,5 x 2	**V =**	**214,140**	**m³**
Central			
V= 4,3 x 3,2 x 1,5 x 34	**V =**	**701,760**	**m³**
V = 214,140 + 701,760	**V =**	**915,900**	**m³**

407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Encontro	P=	13.207,200	kg		
Central	P=	87.393,600	kg		
Estaca	P=	136.731,100	kg	**P =**	**237.331,900** **kg**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 750 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

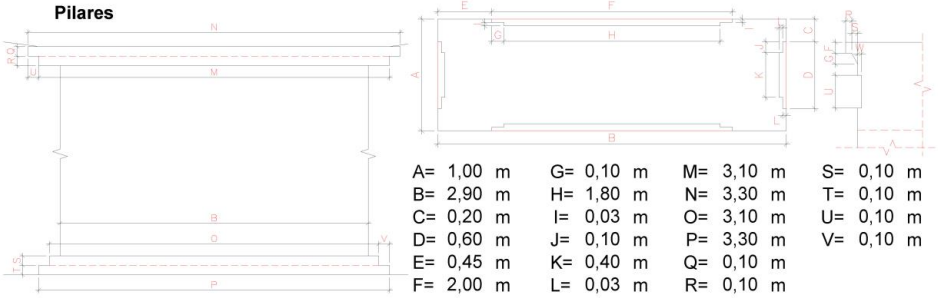
Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MESOESTRUTURA

3108016 **Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada**

Pilares



A= 1,00 m G= 0,10 m M= 3,10 m S= 0,10 m
B= 2,90 m H= 1,80 m N= 3,30 m T= 0,10 m
C= 0,20 m I= 0,03 m O= 3,10 m U= 0,10 m
D= 0,60 m J= 0,10 m P= 3,30 m V= 0,10 m
E= 0,45 m K= 0,40 m Q= 0,10 m
F= 2,00 m L= 0,03 m R= 0,10 m

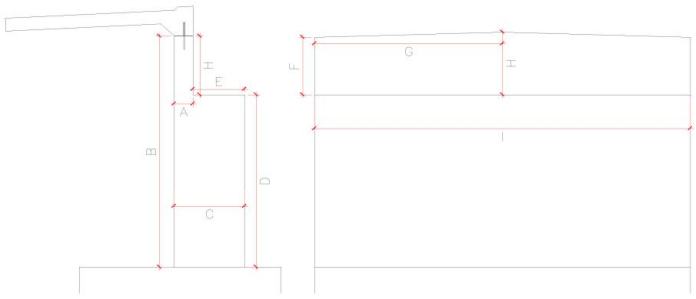
Compr pilar= 223,20 m Compr detalhe= 222,80 m Quant.= 34,00 unid

Compr.= (3,6 + 4,85 + 6 + 6,95 + 7,25 + 7,65 + 8,35 + 8,85 + 8,85 + 8,85 + 8,5 + 8,1 x 1,5 + 7,7 x 1,5 + 6,3 + 4,9 + + 3,7 + 2,15) x 2

A= [(0,2 x 2 + 0,1 x 2 + 0,4) x 2 + (0,45 x 2 + 0,1 x 2 + 1,8) x 2] x 223,2 + (0,03 x 4 + 0,03 x 4) x x 222,8 + [(0,03 x 0,4 + 0,03 x 0,6 + 0,03 x 1,8 + 0,03 x 2) x 2 + 0,1 x (3,3 + 1 + 0,1 x 2 x 2) x 2 + + 0,1 x (3,1 + 1 + 0,1 x 2) x 2 + 0,1 x (3,1 + 1 + 0,1 x 2) x 2 + 0,1 x (3,3 + 1 + 0,1 x 2 x 2) x 2] x 34

A = 1926,620 m²

Travessa do Encontro (x 2)



A= 0,40 m
B= 4,53 m
C= 1,500 m
D= 3,075 m
E= 1,10 m
F= 1,33 m
G= 8,70 m
H= 1,45 m
I= 17,40 m
J= 2,00 unid

A= { [4,525 + 3,075 + (1,45 + 1,33) x 0,50] x 17,4 + [0,4 x 1,33 + 1,5 x 3,075] x 2 } x 2

A = 333,430 m²

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 751 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

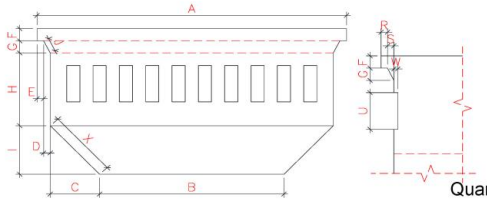
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MESOESTRUTURA (cont.)

Travessas Intermediárias - Tipo 01 (P1-P10 / P14-P16 - 13x)



*média

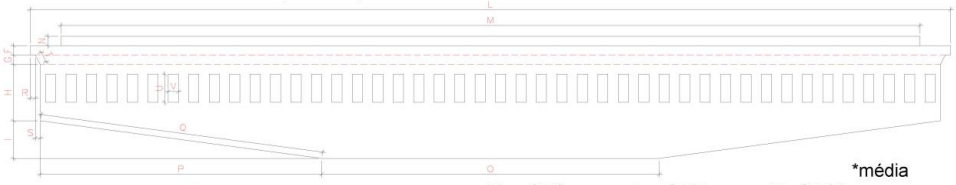


A=	2,70 m	I=	0,75 m	Q=	2,514 m
B=	1,00 m	J=	0,112 m	R=	0,05 m
C=	0,750 m	K=	0,000 m	S=	0,05 m
D=	0,05 m	L=	17,40 m	T=	0,11 m
E=	0,05 m	M=	0,00 m	U=	0,30 m
F=	0,10 m	*N=	0,000 m	V=	0,10 m
G=	0,100 m	O=	12,40 m	W=	0,03 m
H=	0,55 m	P=	2,400 m	X=	1,061 m

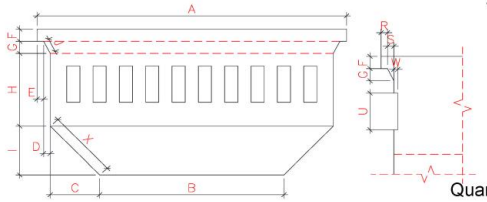
Quant.= 13 und Nicho= 196 und

A= { [(0,1 + 0,05) x 17,4 + (17,4 - 0,05 x 2 + 17,4 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,112 + (17,4 - 0,05 x 2 - - 0,05 x 2) x 0,55] x 2 + [2,7 x 0,1 + (2,7 - 0,05 x 2 + 2,7 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,112 + (2,7 - - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,55] x 2 + (1 + 0,75 x 2 + 1) x 0,50 x 2,514 x 2 + 1 x 12,4 + (12,4 + 2,4 x 2 + + 12,4) x 0,50 x 1,061 x 2 + 0 x 0 x 2 x 2 + (0,3 + 0,1) x 2 x 0,03 x 196 } x 13 **= 1.159,259 m²**

Travessas Intermediárias (P11 x 1)



*média



*A=	2,70 m	I=	0,75 m	Q=	2,514 m
B=	1,00 m	J=	0,112 m	R=	0,05 m
C=	0,750 m	K=	0,000 m	S=	0,05 m
D=	0,05 m	L=	25,727 m	T=	0,11 m
E=	0,05 m	M=	m	U=	0,30 m
F=	0,10 m	*N=	m	V=	0,10 m
G=	0,100 m	O=	20,73 m	W=	0,03 m
H=	0,55 m	P=	2,400 m	X=	1,061 m

Quant.= 1 und Nicho= 278 und

A= { [(0,1 + 0,05) x 25,727 + (25,727 - 0,05 x 2 + 25,727 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,112 + (25,727 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,55] x 2 + [2,7 x 0,1 + (2,7 - 0,05 x 2 + 2,7 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,112 + (2,7 - - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,55] x 2 + (1 + 0,75 x 2 + 1) x 0,50 x 2,514 x 2 + 1 x 20,727 + (20,727 + + 2,4 x 2 + 20,727) x 0,50 x 1,061 x 2 + (0,3 + 0,1) x 2 x 0,03 x 278 } x 1 **= 130,661 m²**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 752 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

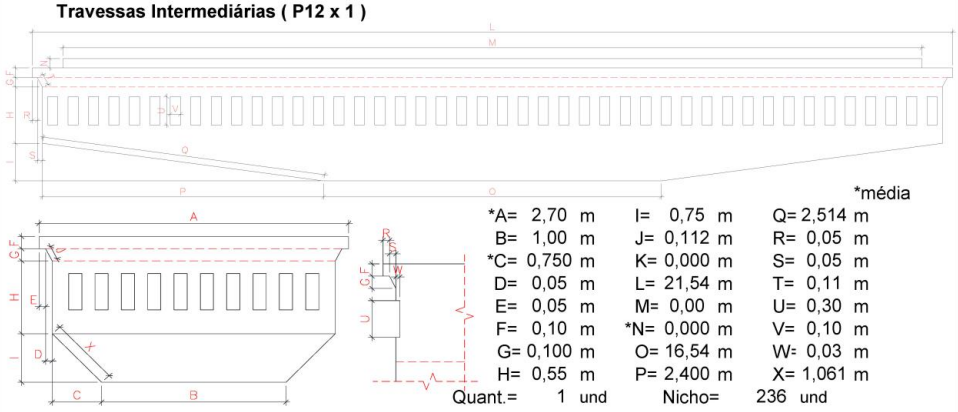
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MESOESTRUTURA (cont.)

Travessas Intermediárias (P12 x 1)



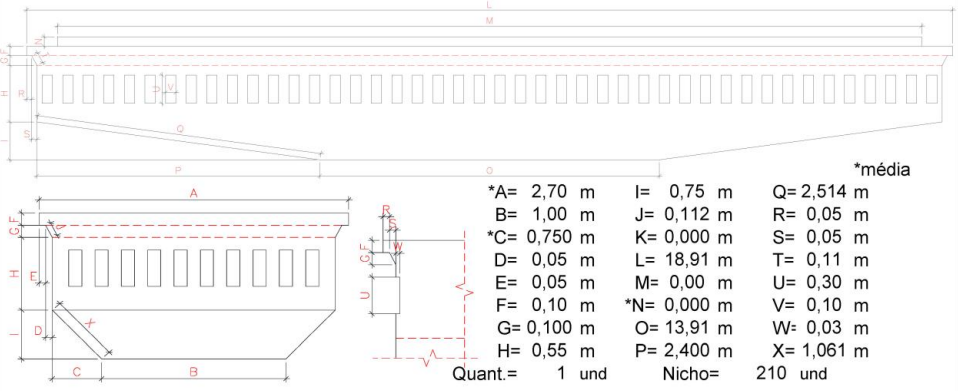
*média

*A=	2,70 m	I=	0,75 m	Q=	2,514 m
B=	1,00 m	J=	0,112 m	R=	0,05 m
*C=	0,750 m	K=	0,000 m	S=	0,05 m
D=	0,05 m	L=	21,54 m	T=	0,11 m
E=	0,05 m	M=	0,00 m	U=	0,30 m
F=	0,10 m	*N=	0,000 m	V=	0,10 m
G=	0,100 m	O=	16,54 m	W=	0,03 m
H=	0,55 m	P=	2,400 m	X=	1,061 m

Quant.= 1 und Nicho= 236 und

A= { [(0,1 + 0,05) x 21,54 + (21,54 - 0,05 x 2 + 21,54 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,112 + (21,54 - 0,05 x x 2 - 0,05 x 2) x 0,55] x 2 + [2,7 x 0,1 + (2,7 - 0,05 x 2 + 2,7 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,112 + (2,7 - - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,55] x 2 + (1 + 0,75 x 2 + 1) x 0,50 x 2,514 x 2 + 1 x 16,54 + (16,54 + 2,4 x 2 + + 16,54) x 0,50 x 1,061 x 2 + 0 x 0 x 2 x 2 + (0,3 + 0,1) x 2 x 0,03 x 236 } x 1 **= 109,782 m²**

Travessas Intermediárias (P13 x 1)



*média

*A=	2,70 m	I=	0,75 m	Q=	2,514 m
B=	1,00 m	J=	0,112 m	R=	0,05 m
*C=	0,750 m	K=	0,000 m	S=	0,05 m
D=	0,05 m	L=	18,91 m	T=	0,11 m
E=	0,05 m	M=	0,00 m	U=	0,30 m
F=	0,10 m	*N=	0,000 m	V=	0,10 m
G=	0,100 m	O=	13,91 m	W=	0,03 m
H=	0,55 m	P=	2,400 m	X=	1,061 m

Quant.= 1 und Nicho= 210 und

A= { [(0,1 + 0,05) x 18,91 + (18,91 - 0,05 x 2 + 18,91 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,112 + (18,91 - 0,05 x x 2 - 0,05 x 2) x 0,55] x 2 + [2,7 x 0,1 + (2,7 - 0,05 x 2 + 2,7 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,112 + (2,7 - - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,55] x 2 + (1 + 0,75 x 2 + 1) x 0,50 x 2,514 x 2 + 1 x 13,91 + (13,91 + 2,4 x 2 + x 13,91) x 0,50 x 1,061 x 2 + 0 x 0 x 2 x 2 + (0,3 + 0,1) x 2 x 0,03 x 210 } x 1 **= 96,676 m²**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 753 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MESOESTRUTURA (cont.)

Calços das vigas (x 320)



A= 0,60 m B= 0,45 m *C= 0,264 m
Quant. = 320 un *media

A= (0,45 + 0,6) x 2 x 0,264 x 320 **= 177,40 m²**

A= 1.926,620 + 333,430 + 1.159,259 + 130,661 + 109,782 + 96,676 + 177,400 A = 3933,828 m²

1106380 Concreto para bombeamento fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais

Pilares
V= 1 x 2,9 x 223,2 - (2 x 0,03 + 1,8 x 0,03 + 0,6 x 0,03 + 0,4 x 0,03) x 222,8 x 2 + [3,3 x 0,1 x (2,9 + 0,1 x x 2) + 3,1 x 0,1 x (2,9 + 0,2) + 3,1 x 0,1 x (2,9 + 0,2) + 3,3 x 0,1 x (2,9 + 0,1 x 2) - 1 x 2,9 x (0,1 + + 0,1) x 2] x 34 **V = 678,585 m³**

Travessa do Encontro (x 2)
V= [0,4 x 1,33 + 1,5 x 3,075] x 17,4 x 2 **V = 179,020 m²**

Travessas Intermediárias - Tipo 01 (P1-P10 / P14-P16 - 13x)
V= { 2,7 x 0,1 x 17,4 + (2,7 - 0,05 x 2 + 2,7 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,1 x (17,4 - 0,05 x 2) + (2,7 - - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,55 x (2,4 x 2 + 12,4) + [(0,75 x 2 + 1) x (2,4 x 2 + 12,4) + 1 x 12,4] x 0,50 x x 0,75 - 0,3 x 0,1 x 0,03 x 196 } x 13 **V = 693,655 m³**

Travessas Intermediárias (P11 x 1)
V= { 2,7 x 0,1 x 25,727 + (2,7 - 0,05 x 2 + 2,7 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,1 x (25,727 - 0,05 x 2) + (2,7 - - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,55 x (2,4 x 2 + 20,727) + [(0,75 x 2 + 1) x (2,4 x 2 + 20,727) + 1 x x 20,727] x 0,50 x 0,75 - 0,3 x 0,1 x 0,03 x 278] x 1 **V = 80,034 m³**

Travessas Intermediárias (P12 x 1)
V= { 2,7 x 0,1 x 21,54 + (2,7 - 0,05 x 2 + 2,7 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,1 x (21,54 - 0,05 x 2) + (2,7 - - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,55 x (2,4 x 2 + 16,54) + [(0,75 x 2 + 1) x (2,4 x 2 + 16,54) + 1 x 16,54] x x 0,50 x 0,75 - 0,3 x 0,1 x 0,03 x 236] x 1 **V = 66,621 m³**

Travessas Intermediárias (P13 x 1)
V= { 2,7 x 0,1 x 18,91 + (2,7 - 0,05 x 2 + 2,7 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,1 x (18,91 - 0,05 x 2) + (2,7 - - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,55 x (2,4 x 2 + 13,91) + [(0,75 x 2 + 1) x (2,4 x 2 + 13,91) + 1 x 13,91] x x 0,50 x 0,75 - 0,3 x 0,1 x 0,03 x 210] x 1 **V = 58,196 m³**

Calços das vigas (x 320)
V= 0,6 x 0,45 x 0,264 x 320 **V = 22,809 m³**

V= 678,585 + 179,020 + 693,655 + 80,034 + 66,621 + 58,196 + + 22,809 = 1.778,920 m³

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 754 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MESOESTRUTURA (cont.)

1106088 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h

Pilares	**V**	**=**	**678,585**	**m³**
Travessa do Encontro (x 2)	**V**	**=**	**179,020**	**m³**
Travessas Intermediárias - Tipo 01 (P1-P10 / P14-P16 - 13x)	**V**	**=**	**693,655**	**m³**
Travessas Intermediárias (P11 x 1)	**V**	**=**	**80,034**	**m³**
Travessas Intermediárias (P12 x 1)	**V**	**=**	**66,621**	**m³**
Travessas Intermediárias (P13 x 1)	**V**	**=**	**58,196**	**m³**
Calços das vigas (x 320)	**V**	**=**	**22,809**	**m³**

V= 678,585 + 179,020 + 693,655 + 80,034 + 66,621 + 58,196 + 22,809 +
= 1778,920 m³

1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

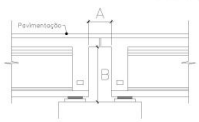
Pilares	**V**	**=**	**678,585**	**m³**
Travessa do Encontro (x 2)	**V**	**=**	**179,020**	**m³**
Travessas Intermediárias - Tipo 01 (P1-P10 / P14-P16 - 13x)	**V**	**=**	**693,655**	**m³**
Travessas Intermediárias (P11 x 1)	**V**	**=**	**80,034**	**m³**
Travessas Intermediárias (P12 x 1)	**V**	**=**	**66,621**	**m³**
Travessas Intermediárias (P13 x 1)	**V**	**=**	**58,196**	**m³**
Calços das vigas (x 320)	**V**	**=**	**22,809**	**m³**

V= 678,585 + 179,020 + 693,655 + 80,034 + 66,621 + 58,196 + 22,809 +
= 1778,920 m³

407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Pilares	=	56.030,400 kg	**179.888,50 kg**
Travessas Intermediárias - Tipo 01 (P1-P10 / P14-P16 -	=	93.168,100 kg	
Travessas Intermediárias (P11 x 1)	=	8.629,800 kg	
Travessas Intermediárias (P12 x 1)	=	7.218,900 kg	
Travessas Intermediárias (P13 x 1)	=	6.300,400 kg	
Trav. Encontro	=	8.540,900 kg	

2108169 Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 1 vez - confecção e instalação



A = 0,40 m
B = 1,66 m
Compr. = 17,40 m
Quant. = 16,00 un
V = 0,4 x 1,664 x 17,4 x 16 **V = 185,303 m³**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 755 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

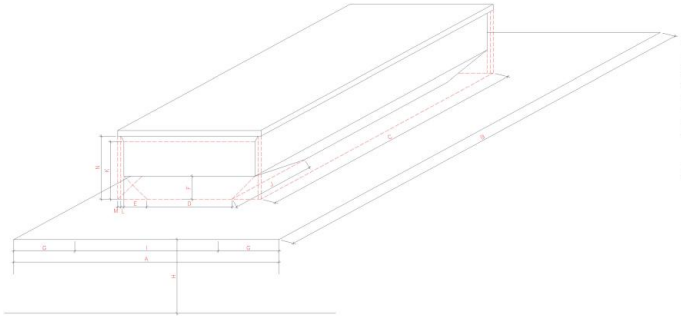
CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MESOESTRUTURA (cont.)



A= 4,70 m *I= 2,700 m
B= 20,27 m J= 2,40 m
C= 18,27 m K= 1,30 m
D= 1,000 m L= 0,05 m
E= 0,750 m M= 0,050 m
F= 0,75 m N= 1,400 m
G= 1,00 m O= 0,100 m

H_{P1}= 5,05 m H_{P4}= 8,35 m H_{P7}= 9,78 m H_{P10}= 9,90 m H_{P13}= 7,63 m H_{P16}= 3,59 m
H_{P2}= 6,27 m H_{P5}= 8,63 m H_{P8}= 10,32 m H_{P11}= 9,21 m H_{P14}= 6,32 m
H_{P3}= 7,44 m H_{P6}= 9,08 m H_{P9}= 10,25 m H_{P12}= 8,95 m H_{P15}= 5,06 m

Intermediarias - P1
V = 4,7 x 20,27 x 5,05 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 502,656 m³**

Intermediarias - P2
V = 4,7 x 20,27 x 6,27 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 618,885 m³**

Intermediarias - P3
V = 4,7 x 20,27 x 7,44 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 730,349 m³**

Intermediarias - P4
V = 4,7 x 20,27 x 8,35 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 817,044 m³**

Intermediarias - P5
V = 4,7 x 20,27 x 8,63 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 843,719 m³**

Intermediarias - P6
V = 4,7 x 20,27 x 9,08 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 886,590 m³**

Intermediarias - P7
V = 4,7 x 20,27 x 9,78 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 953,279 m³**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 756 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MESOESTRUTURA (cont.)

Intermediarias - P8
V = 4,7 x 20,27 x 10,32 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 1004,724 m³**

Intermediarias - P9
V = 4,7 x 20,27 x 10,25 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 998,055 m³**

Intermediarias - P10
V = 4,7 x 20,27 x 9,9 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 964,711 m³**

Intermediarias - P11
V = 4,7 x 20,27 x 9,21 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 898,975 m³**

Intermediarias - P12
V = 4,7 x 20,27 x 8,95 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +x
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 874,206 m³**

Intermediarias - P13
V = 4,7 x 20,27 x 7,63 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 748,450 m³**

Intermediarias - P14
V = 4,7 x 20,27 x 6,32 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 623,648 m³**

Intermediarias - P15
V = 4,7 x 20,27 x 5,06 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 503,609 m³**

Intermediarias - P16
V = 4,7 x 20,27 x 3,59 + (1 + 1 x 2) x 2,4 x 0,75 x 0,50 x 2 + 0,75 x 0,75 x 18,27 x 0,50 x 2 + (1 +
+ 0,75 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,4 x 0,1 x 2 + 18,27 x 1,4 x 0,1 x 2 **V = 363,564 m³**

V = 185,303 + 502,656 + 618,885 + 730,349 + 817,044 + 843,719 + 886,590 +
+ 953,279 + 1004,724 + 998,055 + 964,711 + 898,975 + 874,206 + 748,450 +
+ 623,648 + 503,609 + 363,564 = 12.517,767 m³

117

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 757 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

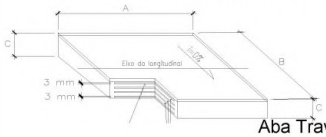
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MESOESTRUTURA (cont.)

307732 ***Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação***



A=	4,00 dm		Aba Encontro=	0,2750 dm	6%
B=	2,50 dm		Aba Trav. P1-P3/P15-P16	0,2542 dm	6%
C=	0,50 dm		Aba Trav. P3-P4/P14-P15	0,2250 dm	5%
Quant. =	320 und		Aba Trav. P4-P7/P12-P14	0,2250 dm	4%
Aba Trav. média=	0,2460 dm		Aba Trav. P7-P8	0,2313 dm	3%
			Aba Trav. P8-P9/P11-P12	0,2438 dm	2%
Esp aba=	0,0100 dm		Aba Trav. P9-P11	0,2688 dm	1%

V = [4 x 2,5 x 0,5 + 0,246 x 0,01 (4 + 2,5) x 2] x 320 **V = 1.610,233 dm³**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 758 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

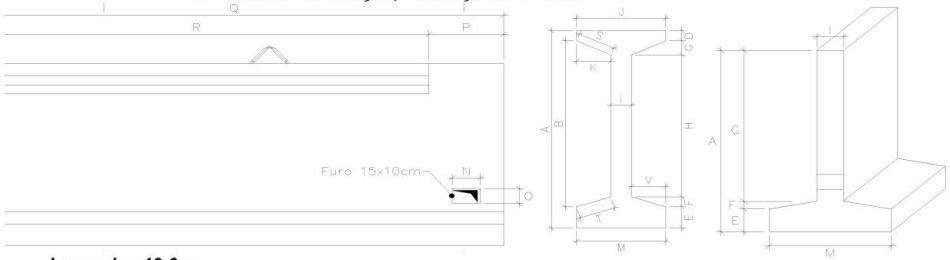
Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA

SUPERESTRUTURA - Longarina

3106427 Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - utilização de 20 vezes - confecção, instalação e retirada



Longarina 19,6m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 18,80 m Qt. vigas= 42 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 19,60 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 18,8 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 42 **A= 3.345,470 m²**

Longarina 25,2m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 24,40 m Qt. vigas= 10 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 25,20 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 24,4 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 10 **A= 1.022,890 m²**

Longarina 24,6m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 23,80 m Qt. vigas= 80 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 24,60 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 23,8 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 80 **A= 7.989,130 m²**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 759 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

Longarina 22,4m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 21,60 m Qt. vigas= 8 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 22,40 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 21,6 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 8 **A= 727,770 m²**

Longarina 20,2m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 19,40 m Qt. vigas= 12 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 20,20 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 19,4 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 12 **A= 984,950 m²**

Longarina 20,3m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 19,50 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 20,30 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 19,5 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 82,480 m²**

Longarina 20,4m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 19,60 m Qt. vigas= 2 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 20,40 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 19,6 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 2 **A= 165,770 m²**

Longarina 20,33m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 19,53 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 20,33 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 19,53 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 82,600 m²**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 760 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

Longarina 19,88m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 19,08 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 19,88 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x
x 2 x 19,08 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x
x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 80,780 m²**

Longarina 19,4m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 18,60 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 19,40 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x
x 2 x 18,6 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x
x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 78,840 m²**

Longarina 18,97m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 18,17 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 18,97 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x
x 2 x 18,17 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x
x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 77,100 m²**

Longarina 18,6m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 17,80 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 18,60 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x
x 2 x 17,8 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x
x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 75,610 m²**

A = 3345,470 + 1022,890 + 7989,130 + 727,770 + 984,950 + 82,480 + 165,770
+ 82,600 + 80,780 + 78,840 + 77,100 + 75,610 = 14.713,390 m²

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso
761
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

1106282 Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais

Longarina 19,6m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 19,6 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 18,8 } x 42 **V = 274,987 m³**

Longarina 25,2m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 25,2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 24,4 } x 10 **V = 84,306 m³**

Longarina 24,6m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 24,6 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 23,8 } x 80 **V = 658,305 m³**

Longarina 22,4m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 22,4 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 21,6 } x 8 **V = 59,911 m³**

Longarina 20,2m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 20,2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 19,4 } x 12 **V = 80,989 m³**

Longarina 20,3m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 20,3 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 19,5 } x 1 **V = 6,782 m³**

Longarina 20,4m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 20,4 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 19,6 } x 2 **V = 13,632 m³**

Longarina 20,33m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 20,33 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 19,53 } x 1 **V = 6,792 m³**

Longarina 19,88m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 19,88 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 19,08 } x 1 **V = 6,641 m³**

Longarina 19,4m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 19,4 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 18,6 } x 1 **V = 6,480 m³**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso
762
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

Longarina 18,97m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 18,97 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 18,17 } x 1 **V = 6,335 m³**

Longarina 18,6m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 18,6 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 17,8 } x 1 **V = 6,211 m³**

V = 274,987 + 84,306 + 658,305 + 59,911 + 80,989 + 6,782 + 13,632 + + 6,792 + 6,641 + 6,480 + 6,335 + 6,211 = 1.211,371 m³

1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Longarina 19,6m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 19,6 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 18,8 } x 42 **V = 274,987 m³**

Longarina 25,2m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 25,2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 24,4 } x 10 **V = 84,306 m³**

Longarina 24,6m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 24,6 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 23,8 } x 80 **V = 658,305 m³**

Longarina 22,4m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 22,4 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 21,6 } x 8 **V = 59,911 m³**

Longarina 20,2m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 20,2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 19,4 } x 12 **V = 80,989 m³**

Longarina 20,3m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 20,3 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 19,5 } x 1 **V = 6,782 m³**

Longarina 20,4m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 20,4 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 19,6 } x 2 **V = 13,632 m³**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 763 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

Longarina 20,33m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 20,33 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 19,53 } x 1 **V = 6,792 m³**

Longarina 19,88m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 19,88 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 19,08 } x 1 **V = 6,641 m³**

Longarina 19,4m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 19,4 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 18,6 } x 1 **V = 6,480 m³**

Longarina 18,97m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 18,97 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 18,17 } x 1 **V = 6,335 m³**

Longarina 18,6m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 18,6 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 17,8 } x 1 **V = 6,211 m³**

V = 274,987 + 84,306 + 658,305 + 59,911 + 80,989 + 6,782 + 13,632 +
+ 6,792 + 6,641 + 6,480 + 6,335 + 6,211 = 1.211,371 m³

407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Longarina 19,6m	=	54.835,200	kg	Longarina 20,4m	=	2.667,800	kg
Longarina 25,2m	=	18.519,000	kg	Longarina 20,33m	=	1.332,800	kg
Longarina 24,6m	=	146.032,000	kg	Longarina 19,88m	=	1.313,900	kg
Longarina 22,4m	=	13.826,400	kg	Longarina 19,4m	=	1.298,600	kg
Longarina 20,2m	=	15.921,600	kg	Longarina 18,97m	=	1.284,000	kg
Longarina 20,3m	=	1.332,400	kg	Longarina 18,6m	=	1.270,400	kg
					P=	**259.634,100**	**kg**

4507957 Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento e instalação

Peso de cordoalhas - Longarina 19,6m =	477,65	kg	Quant. de vigas=	42	un
Peso de cordoalhas - Longarina 25,2m =	654,66	kg	Quant. de vigas=	10	un
Peso de cordoalhas - Longarina 24,6m =	641,14	kg	Quant. de vigas=	80	un
Peso de cordoalhas - Longarina 22,4m =	591,60	kg	Quant. de vigas=	8	un
Peso de cordoalhas - Longarina 20,2m =	489,81	kg	Quant. de vigas=	12	un
Peso de cordoalhas - Longarina 20,3m =	491,84	kg	Quant. de vigas=	1	un
Peso de cordoalhas - Longarina 20,4m =	493,86	kg	Quant. de vigas=	2	un
Peso de cordoalhas - Longarina 20,33m =	492,44	kg	Quant. de vigas=	1	un
Peso de cordoalhas - Longarina 19,88m =	483,32	kg	Quant. de vigas=	1	un
Peso de cordoalhas - Longarina 19,4m =	473,60	kg	Quant. de vigas=	1	un

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

764
Governo de Mato Grosso
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

Peso de cordoalhas - Longarina 18,97m =	464,88	kg	Quant. de vigas=	1	un
Peso de cordoalhas - Longarina 18,6m =	457,38	kg	Quant. de vigas=	1	un

P= 477,65 x 42 + 654,66 x 10 + 641,14 x 80 + 591,6 x 8 + 489,81 x 12 + 491,84 x 1 + 493,86 x 2 + 492,44 x 1 +
+ 483,32 x 1 + 473,6 x 1 + 464,88 x 1 + 457,38 x 1 **P= 92.360,800 kg**

s/n 01 Protensão de cordoalha de 15,2mm (Longarina)

Quant. de cordoalhas - Longarina 19,6m =	18	un	Quant. de vigas=	42	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 25,2m =	20	un	Quant. de vigas=	10	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 24,6m =	20	un	Quant. de vigas=	80	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 22,4m =	20	un	Quant. de vigas=	8	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 20,2m =	18	un	Quant. de vigas=	12	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 20,3m =	18	un	Quant. de vigas=	1	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 20,4m =	18	un	Quant. de vigas=	2	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 20,33m =	18	un	Quant. de vigas=	1	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 19,88m =	18	un	Quant. de vigas=	1	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 19,4m =	18	un	Quant. de vigas=	1	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 18,97m =	18	un	Quant. de vigas=	1	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 18,6m =	18	un	Quant. de vigas=	1	un

U= 18 x 42 + 20 x 10 + 20 x 80 + 20 x 8 + 18 x 12 + 18 x 1 + 18 x 2 + 18 x 1 + 18 x 1 + 18 x 1 + 18 x 1 + 18 x 1
U= 3.076,000 un

5915400 Carga, descarga e manobra de vigas pré-moldadas de até 500 kN em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t

Quant. de vigas - Longarina 19,6m =	42	un
Quant. de vigas - Longarina 25,2m =	10	un
Quant. de vigas - Longarina 24,6m =	80	un
Quant. de vigas - Longarina 22,4m =	8	un
Quant. de vigas - Longarina 20,2m =	12	un
Quant. de vigas - Longarina 20,3m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 20,4m =	2	un
Quant. de vigas - Longarina 20,33m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 19,88m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 19,4m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 18,97m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 18,6m =	1	un

U = 42 + 10 + 80 + 8 + 12 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 **U= 160,000 un**

3806420 Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste

Quant. de vigas - Longarina 19,6m =	42	un
Quant. de vigas - Longarina 25,2m =	10	un
Quant. de vigas - Longarina 24,6m =	80	un
Quant. de vigas - Longarina 22,4m =	8	un

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

765
Governo de Mato Grosso
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

Quant. de vigas - Longarina 20,2m =	12	un
Quant. de vigas - Longarina 20,3m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 20,4m =	2	un
Quant. de vigas - Longarina 20,33m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 19,88m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 19,4m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 18,97m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 18,6m =	1	un

U = 42 + 10 + 80 + 8 + 12 + 1 + 2 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 **U= 160,000 un**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 766 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

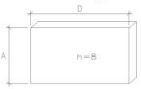
Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - laje, barreira, transversina e laje de transição

3108016 Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Pré Laje, interna e externa



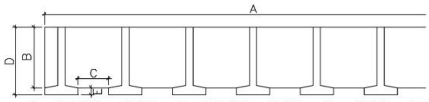
A1=	1,78	m	D1=	2,27	m	C1=	200	un	Tipo 01
A2=	1,28	m	D2=	2,31	m	C2=	630	un	Tipo 02
A3=	1,76	m	D3=	2,33	m	C3=	63	un	Tipo 03
*A4=	1,40	m	D4=	2,35	m	C4=	87	un	Tipo 04
*A4i=	1,78	m	*D4i=	2,28	m	C4i=	1	un	Tipo 04i
*A5=	1,62	m	D5=	2,26	m	C5=	72	un	Tipo 05
*A6=	1,38	m	D6=	2,31	m	C6=	90	un	Tipo 06
A12=	1,26	m	D12=	2,30	m	C12=	90	un	Tipo 12
A14=	1,76	m	D14=	2,41	m	C14=	80	un	Tipo 14

H= 0,06 m

*média

A= [(2,27 + 1,78) x 2 x 0,06 + 2,27 x 1,78] x 200 + [(2,31 + 1,28) x 2 x 0,06 + 2,31 x 1,28] x 630 +
+ [(2,33 + 1,76) x 2 x 0,06 + 2,33 x 1,76] x 63 + [(2,35 + 1,4) x 2 x 0,06 + 2,35 x 1,4] x 87 +
+ [(2,28 + 1,78) x 2 x 0,06 + 2,28 x 1,78] x 1 + [(2,26 + 1,62) x 2 x 0,06 + 2,26 x 1,62] x 72 +
+ [(2,31 + 1,38) x 2 x 0,06 + 2,31 x 1,38] x 90 + [(2,3 + 1,26) x 2 x 0,06 + 2,3 x 1,26] x 90 +
+ [(2,41 + 1,76) x 2 x 0,06 + 2,41 x 1,76] x 80 **A = 4.961,210 m²**

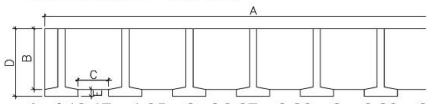
Transversinas - Vão 20m



A= 16,60 m D= 1,40 m I= 14 un
B= 1,25 m E= 0,15 m
C= 1,63 m F= 0,40 m

A= { 16,6 x 1,25 x 2 - [0,07 x 0,23 x 2 + 0,23 x 0,1 x 0,50 x 2 + 1,18 x 0,14 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07] x 8 +
+ 1,63 x 0,4 x 7 + 1,4 x 0,4 x 2 } x 14 **A = 632,990 m²**

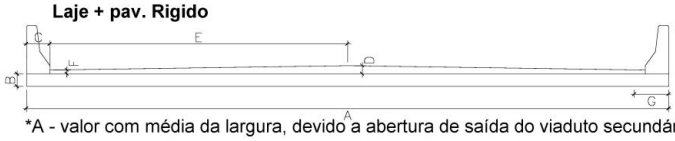
Transversinas - Vão 25m



A= 16,17 m D= 1,40 m I= 20 un
B= 1,25 m E= 0,15 m
C= 1,13 m F= 0,40 m

A= { 16,17 x 1,25 x 2 - [0,07 x 0,23 x 2 + 0,23 x 0,1 x 0,50 x 2 + 1,18 x 0,14 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07] x 10 -
+ 1,13 x 0,4 x 9 + 1,4 x 0,4 x 2 } x 20 **A = 863,000 m²**

Laje + pav. Rigido



*A= 17,984 m E= 8,00 m
B= 0,25 m F= 0,06 m
C= 0,40 m G= 0,00 m
D= 0,06 m

*A - valor com média da largura, devido a abertura de saída do viaduto secundário Compr = 387,90 m

A= [17,984 x 0,25 + (0,06 + 0,06) x 0,50 x 8 x 2] x 34 + 0,25 x 387,9 x 2
A = 379,450 m²

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 767 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - laje, barreira, transversina e laje de transição (cont.)

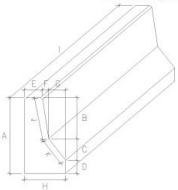
Laje de Transição



A= 3,26 m F= 0,40 m K= 0,30 m
B= 0,06 m G= 0,30 m L= 0,092 m
C= 0,35 m H= 0,68 m M= 0,42 m
D= 0,33 m I= 0,02 m N= 16,60 m
E= 0,30 m J= 0,07 m O= 2,00 unid

A= { (0,3 + 0,68 + 0,092) x 16,6 + [0,3 x 3,26 + (0,3 + 0,4 + 0,4) x 0,50 x 0,3 + (0,33 + 0,06 + 0,35) x 0,3 + + (0,35 + 0,06 + 0,35) x 0,50 x 0,07] x 2 } x 2 **A = 41,150 m²**

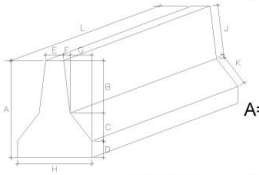
Guarda roda



A= 0,87 m E= 0,24 m I= 389,20 m
B= 0,47 m F= 0,05 m J= 0,473 m
C= 0,250 m G= 0,11 m K= 0,273 m
D= 0,150 m H= 0,40 m L= 2,00 un

A= { (0,87 + 0,473 + 0,273 + 0,15) x 389,2 + [(0,24 + 0,29) x 0,47 x 0,50 + (0,29 + 0,4) x x 0,25 x 0,50 + 0,4 x 0,15] x 2 } x 2 **A= 1.375,730 m²**

Guarda Roda Duplo

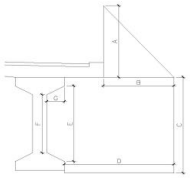


A= 0,87 m E= 0,18 m I= 389,20 m
B= 0,47 m F= 0,05 m J= 0,473 m
C= 0,25 m G= 0,16 m K= 0,297 m
D= 0,15 m H= 0,60 m L= 1,00 und

A= { (0,15 + 0,297 + 0,473) x 389,2 x 2 + [(0,18 + 0,28) x 0,47 x 0,50 + (0,28 + 0,6) x x 0,25 x 0,50 + 0,15 x 0,6] x 2 } x 1 **A = 716,74 m²**

A = 4961,210 + 632,990 + 863,000 + 379,450 + 41,150 + 1375,730 + 716,740 = 8.970,270 m²

S/N 02 **Escoramento suspenso com madeira de OAE**



A= 1,100 m D= 1,00 m G= 0,23 m
B= 1,00 m E= 1,18 m H= 2,00 un
C= 1,45 m F= 1,01 m Compr = 389,20 m

V= [1,1 x 1 x 0,50 + 1 x 1,45 + (1,01 + 1,01 + 0,1 + 0,07) x 0,50 x 0,23] x x 389,2 x 2 **V = 1752,840 m³**

1106280 ***Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais***

Transversinas - Vão 20m

V= { 16,6 x 1,25 x 0,4 - [0,07 x 0,23 x 2 + 0,23 x 0,1 x 0,50 x 2 + 1,18 x 0,14 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07] x x 0,4 x 8 } x 14 **V = 105,165 m³**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 768 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - laje, barreira, transversina e laje de transição (cont.)

Transversinas - Vão 25m
V= { 16,17 x 1,25 x 0,4 - [0,07 x 0,23 x 2 + 0,23 x 0,1 x 0,50 x 2 + 1,18 x 0,14 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07] x
x 0,4 x 10 } x 20 **V = 141,996 m³**

Laje + pav. Rigido
V= [17,984 x 0,25 + (0,06 + 0,06) x 0,50 x 8 x 2] x 387,9 **V = 2116,382 m³**

Laje de Transição
V= [0,3 x 3,26 + (0,3 + 0,4 + 0,4) x 0,50 x 0,3 + (0,33 + 0,06 + 0,35) x 0,3 + (0,35 + 0,06 + 0,35) x 0,50 x
x 0,07] x 16,6 x 2 **V = 46,200 m³**

Guarda roda
V= [(0,24 + 0,29) x 0,47 x 0,50 + (0,29 + 0,4) x 0,25 x 0,50 + 0,4 x 0,15] x 389,2 x 2
V = 210,790 m³

Guarda Roda Duplo
V= [(0,18 + 0,23) x 0,47 x 0,50 + (0,23 + 0,6) x 0,25 x 0,50 + 0,6 x 0,15] x 389,2 x 1
V = 112,906 m³

V = 105,165 + 141,996 + 2116,382 + 46,200 + 210,790 + 112,906
V = 2.733,439 m³

1106088 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h

Transversinas - Vão 20m	**V =**	**105,165**	**m³**
Transversinas - Vão 25m	**V =**	**141,996**	**m³**
Laje + pav. Rigido	**V =**	**2116,382**	**m³**
Laje de Transição	**V =**	**46,200**	**m³**
Guarda roda	**V =**	**210,790**	**m³**
Guarda Roda Duplo	**V =**	**112,906**	**m³**

V = 105,165 + 141,996 + 2116,382 + 46,200 + 210,790 + 112,906
= 2.733,439 m³

1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Transversinas - Vão 20m	**V =**	**105,165**	**m³**
Transversinas - Vão 25m	**V =**	**141,996**	**m³**
Laje + pav. Rigido	**V =**	**2116,382**	**m³**
Laje de Transição	**V =**	**46,200**	**m³**
Guarda roda	**V =**	**210,790**	**m³**
Guarda Roda Duplo	**V =**	**112,906**	**m³**

V = 105,165 + 141,996 + 2116,382 + 46,200 + 210,790 + 112,906
= 2.733,439 m³

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 769 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - laje, barreira, transversina e laje de transição (cont.)

407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Conforme projeto =	390.827,700					**P= 390.827,700**	**kg**
Transversina	=	24.535,300	kg	Pre laje	=	18.375,300	kg
				Laje de transição	=	4.975,400	kg
Laje	=	322.712,300	kg	Guarda Roda	=	20.229,400	kg

4507957 Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento e instalação

Peso de cord pré-lajes A1=	630,600	kg	**P = 4139,800 kg**
Peso de cord pré-lajes A2=	1986,300	kg	
Peso de cord pré-lajes A3=	198,600	kg	
Peso de cord pré-lajes *A4=	274,300	kg	
Peso de cord pré-lajes *A4i=	3,200	kg	
Peso de cord pré-lajes *A5=	227,000	kg	
Peso de cord pré-lajes *A6=	283,800	kg	
Peso de cord pré-lajes A12=	283,800	kg	
Peso de cord pré-lajes A14=	252,200	kg	

3806426 Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto

Peso pré-laje 01=	0,60	ton	Quant. Pré-laje 01=	200	un
Peso pré-laje 02=	0,44	ton	Quant. Pré-laje 02=	630	un
Peso pré-laje 03=	0,61	ton	Quant. Pré-laje 03=	63	un
Peso pré-laje 04=	0,49	ton	Quant. Pré-laje 04=	87	un
Peso pré-laje 04i=	0,60	ton	Quant. Pré-laje 04i=	1	un
Peso pré-laje 05=	0,54	ton	Quant. Pré-laje 05=	72	un
Peso pré-laje 06=	0,47	ton	Quant. Pré-laje 06=	90	un
Peso pré-laje 12=	0,43	ton	Quant. Pré-laje 12=	90	un
Peso pré-laje 14=	0,63	ton	Quant. Pré-laje 14=	80	un

P= 0,6 x 200 + 0,44 x 630 + 0,61 x 63 + 0,49 x 87 + 0,6 x 1 + 0,54 x 72 + 0,47 x 90 + 0,43 x 90

P = 649,140 ton

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 770 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ACABAMENTO

307737 ***Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação***

L = 17,40 x 9 + 21,59 + 18,80 **L = 196,990 m**

307084 ***Lábios poliméricos em junta de pavimento de concreto - L = 20 mm e H = 30 mm - confecção e assentamento***

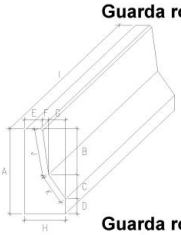
L = (17,40 x 9 + 21,59 + 18,80) x 2 **L = 393,980 m**

3806402 ***Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão***

A= 389,2 x 17,984 **A= 6.999,373 m²**

3808043 ***Pintura manual com nata de cimento - 3 demãos***

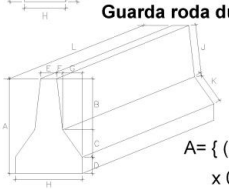
Guarda roda



A= 0,870 m E= 0,240 m I= 389,200 m
B= 0,470 m F= 0,050 m J= 0,473 m
C= 0,250 m G= 0,110 m K= 0,273 m
D= 0,150 m H= 0,400 m L= 2,000 un

A= { (0,87 + 0,473 + 0,273 + 0,15) x 389,2 + [(0,24 + 0,29) x 0,47 x 0,50 + (0,29 + 0,4) x x 0,25 x 0,50 + 0,4 x 0,15] x 2 } x 2 **A= 1.375,730 m²**

Guarda roda duplo



A= 0,870 m E= 0,180 m I= 389,200 m
B= 0,470 m F= 0,050 m J= 0,473 m
C= 0,250 m G= 0,160 m K= 0,297 m
D= 0,150 m H= 0,600 m L= 1,000 un

A= { (0,87 + 0,473 + 0,297 + 0,15) x 389,2 + [(0,18 + 0,23) x 0,47 x 0,50 + (0,23 + 0,6) x x 0,25 x 0,50 + 0,6 x 0,15] x 2 } x 1 **A= 697,240 m²**

A = 1375,730 + 697,240 = 2.072,970 m²

2007971 ***Dreno de PVC D = 100 mm para OAE - fornecimento e instalação***

Dreno vertical - laje
C = [(389,2 / 4) + 1] x 4 x 0,50= **C = 198,000 m**

Dreno horizontal - escoamento
Vão E1-P4 Compr.= 25,00 m Quant.= 5,00 unid Altura média= 4,60 m (média entre E1 à P4)
C= 25 x 5 + 4,602 x 4 **C = 143,400 m**

Dreno horizontal - escoamento
Vão P4-P6 Compr.= 20,00 m Quant.= 2,00 unid Altura média= 6,86 m (média entre P4 à P6)
C= 20 x 2 + 6,855 x 1 **C = 46,850 m**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso
771
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ACABAMENTO (cont.)

Dreno horizontal - escoamento
Vão P6 - P10 Compr.= 25,00 m Quant.= 4,00 unid Altura média= 8,06 m (média entre P6 à P10)
C= 25 x 4 + 8,0625 x 5 **C = 140,310 m**

Dreno horizontal - escoamento
Vão P10 - P14 *Compr.= 22,05 m Quant.= 4,00 unid Altura média= 6,03 m (média entre P10 à P14
C= 22,05 x 4 + 6,0275 x 5 **C = 118,330 m**

Dreno horizontal - escoamento
Vão P14 - E2 *Compr.= 20,00 m Quant.= 3,00 unid Altura média= 2,30 m (média entre P14 à E2)
C= 20 x 3 + 2,3 x 5 **C = 71,500 m**

C = 198,000 + 143,400 + 46,850 + 140,310 + 118,330 + 71,500 = 718,390 m

1600414 ***Fresagem de piso de concreto***
A= 389,2 x 17,984 **A= 6.999,373 m²**

s/n 04 ***Conexões para dreno de PVC D = 100 mm para OAE - fornecimento e instalação***
C= 389,2 x 2 **C = 778,400 m**

SINALIZAÇÕES

5213489 ***Placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + I - fornecimento e implantação***
*Placa informação do Viaduto
U= 01 x 2 lados **U = 2,000 ud**

5213868 ***Suporte metálico galvanizado para placas - 2,00 x 1,00 m - fornecimento e implantação***
U= 01 x 2 lados **U = 2,000 ud**

5213476 ***Placa delineador em aço - 0,50 x 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + IV - fornecimento e implantação***
Placa delineador nas proximidades do viaduto
U= 05 un x 02 (Lado direito e esquerdo) x 02 (sentidos) **U = 20,000 ud**

5213863 ***Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação***
Placa delineador nas proximidades do viaduto
U= 05 un x 02 (Lado direito e esquerdo) x 02 (sentidos) **U = 20,000 ud**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso
772
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SINALIZAÇÕES (cont.)

5213479 ***Placa delineador em fibra - 0,30 x 0,90 m - película retrorrefletiva tipo I + IV - fornecimento e implantação***

Placa delineador abertura do viaduto
U= 01 un x 02 (Lado direito e esquerdo) x 02 (sentidos) **U = 4,000 ud**

5213465 ***Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação***

*Placa de advertência implantadas depois da execução da obra:
02 placa de proibida ultrapassagem 02 placa limite de carga por eixo
02 placa limite de largura da pista
U= 02 + 02 + 02 **U = 6,000 ud**

5213864 ***Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação***

Placa delineador abertura do viaduto
U= 01 un x 02 (Lado direito e esquerdo) x 02 (sentidos) **U = 4,000 ud**
02 placa de proibida ultrapassagem 02 placa limite de carga por eixo
02 placa limite de largura da pista
U= 02 + 02 + 02 **U = 6,000 ud**
U = 4,000 + 6,000 = 10,000 m³

TRANSPORTES

5915327 ***Transporte em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t - rodovia pavimentada***
Total Acumulado = 17.000,000 **L = 17.000,000 km**

5915320 ***Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário***
Total Acumulado = 33.287,799 **L = 33.287,799 km**

5915321 ***Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada***
Total Acumulado = 1.081.296,147 **L = 1.081.296,147 km**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 773 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

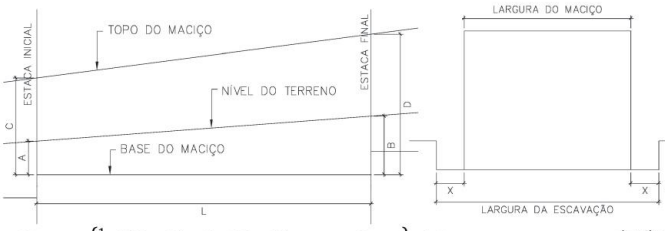
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MURO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

Encontros



LM Larg pista = 17,40 m
LE larg da escav = 21,40 m
LC esp das muro = 0,14 m
X = 2,00 m
Esp. Brita = 0,30 m
Esp. Rachão = 0,30 m
Camada drenante = 9,10 m
*Larg. manta geot. = 0,46 m
Qdade de muro = 2 und
*estimativa da largura considerando um rolo com 2,3m de largura
Largura da placa = 1,50 m

$$V_{escav} = \left\{\frac{1}{2}\cdot[(A+B)\cdot L]\cdot LE + V_{rachão} + V_{Brita}\right\}\cdot 1{,}25$$

$$V_{maciço} = \left\{\frac{1}{2}\cdot[(C+D)\cdot L]\cdot LM + [(A+B)\cdot L]\cdot X\right\}\cdot 1{,}25$$

$$Area_{escamas} = [(C+D)\cdot 0{,}50\cdot L]\cdot 2 \qquad Volume_{escamas} = [(C+D)\cdot 0{,}50\cdot L]\cdot LC\cdot 2$$

$$V_{cam\ de\ brita} = [esp.brita\cdot compr\ cam\ dren\cdot L]\cdot 2 \qquad V_{cam\ de\ rachão} = [esp.rachão\cdot compr\ cam.dren\cdot L]\cdot 2$$

Est. Inicial (m)	10 + 0,24	10 + 4,74	10 + 6,24	10 + 9,24	10 + 12,24	10 + 13,74	10 + 18,24
Est. Final (m)	10 + 4,74	10 + 6,24	10 + 9,24	10 + 12,24	10 + 13,74	10 + 18,24	10 + 19,74
L (m)	4,50	1,50	3,00	3,00	1,50	4,50	1,50
A (m)	0,75	0,9	1,05	1,2	1,35	1,5	1,65
B (m)	0,75	0,9	1,05	1,2	1,35	1,5	1,65
C (m)	1,00	1,25	1,34	1,51	1,67	1,76	2,01
D (m)	1,25	1,34	1,51	1,67	1,76	2,01	2,10
Vbrita	24,570	8,190	16,380	16,380	8,190	24,570	8,190
Vpedra de mão	24,570	8,190	16,380	16,380	8,190	24,570	8,190
Vescavação	151,706	56,587	125,212	137,250	74,643	241,987	86,681
Vmaciço	126,984	48,999	108,731	121,747	66,076	218,244	79,419
Vol.escamas	1,417	0,543	1,197	1,335	0,720	2,375	0,863
Área escamas	10,125	3,885	8,550	9,540	5,145	16,965	6,165
A. Geot. Plac	10,270	10,270	10,270	10,270	16,710	16,710	16,710

Est. Inicial (m)	10 + 19,74	11 + 2,74	11 + 5,74	11 + 8,74	11 + 11,74	11 + 13,24	11 + 16,24
Est. Final (m)	11 + 2,74	11 + 5,74	11 + 8,74	11 + 11,74	11 + 13,24	11 + 16,24	11 + 19,24
L (m)	3,00	3,00	3,00	3,00	1,50	3,00	3,00
A (m)	1,8	1,95	2,05	2,25	2,4	2,55	2,7
B (m)	1,8	1,95	2,05	2,25	2,4	2,55	2,7
C (m)	2,10	2,26	2,43	2,60	2,77	2,85	3,02
D (m)	2,26	2,43	2,60	2,77	2,85	3,02	3,19
Vbrita	16,380	16,380	16,380	16,380	8,190	16,380	16,380
Vpedra de mão	16,380	16,380	16,380	16,380	8,190	16,380	16,380
Vescavação	185,400	197,437	205,462	221,512	116,775	245,587	257,625
Vmaciço	169,245	182,261	194,853	208,946	109,676	229,758	243,101
Vol.escamas	1,831	1,969	2,112	2,255	1,180	2,465	2,608
Área escamas	13,080	14,070	15,090	16,110	8,430	17,610	18,630
A. Geot. Plac	16,710	16,710	16,710	16,710	23,150	23,150	23,150

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 774 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MURO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (cont.)

Est. Inicial (m)	11 + 19,24	12 + 2,24	12 + 5,24	12 + 6,74	12 + 9,74	12 + 11,24	12 + 14,24
Est. Final (m)	12 + 2,24	12 + 5,24	12 + 6,74	12 + 9,74	12 + 11,24	12 + 14,24	12 + 17,24
L (m)	3,00	3,00	1,50	3,00	1,50	3,00	3,00
A (m)	2,85	3	3,15	3,3	3,45	3,6	3,75
B (m)	2,85	3	3,15	3,3	3,45	3,6	3,75
C (m)	3,19	3,36	3,53	3,61	3,79	3,89	4,09
D (m)	3,36	3,53	3,61	3,79	3,89	4,09	4,30
Vbrita	16,380	16,380	8,190	16,380	8,190	16,380	16,380
Vpedra de mão	16,380	16,380	8,190	16,380	8,190	16,380	16,380
Vescavação	269,662	281,700	146,868	305,775	158,906	329,850	341,887
Vmaciço	256,443	269,786	140,096	290,925	151,155	314,347	329,973
Vol.escamas	2,751	2,893	1,499	3,108	1,612	3,351	3,523
Área escamas	19,650	20,670	10,710	22,200	11,520	23,940	25,170
A. Geot. Plac	23,150	23,150	23,150	29,590	29,590	29,590	29,590

Est. Inicial (m)	12 + 17,24	12 + 18,74	13 + 1,74	13 + 3,24	13 + 4,74	13 + 7,74	13 + 9,24
Est. Final (m)	12 + 18,74	13 + 1,74	13 + 3,24	13 + 4,74	13 + 7,74	13 + 9,24	13 + 12,24
L (m)	1,50	3,00	1,50	1,50	3,00	1,50	3,00
A (m)	3,9	4,05	4,2	4,35	4,5	4,65	4,8
B (m)	3,9	4,05	4,2	4,35	4,5	4,65	4,8
C (m)	4,30	4,40	4,61	4,71	4,81	5,01	5,32
D (m)	4,40	4,61	4,71	4,81	5,01	5,32	5,42
Vbrita	8,190	16,380	8,190	8,190	16,380	8,190	16,380
Vpedra de mão	8,190	16,380	8,190	8,190	16,380	8,190	16,380
Vescavação	176,962	365,962	189,000	195,018	402,075	207,056	426,150
Vmaciço	171,168	354,701	183,532	187,920	387,877	203,383	422,392
Vol.escamas	1,827	3,784	1,957	1,999	4,124	2,169	4,510
Área escamas	13,050	27,030	13,980	14,280	29,460	15,495	32,220
A. Geot. Plac	29,590	29,590	29,590	36,030	36,030	36,030	36,030

Est. Inicial (m)	13 + 12,24	13 + 13,74	13 + 15,24	13 + 18,24	14 + 1,24	14 + 4,24	14 + 5,74
Est. Final (m)	13 + 13,74	13 + 15,24	13 + 18,24	14 + 1,24	14 + 4,24	14 + 5,74	14 + 8,74
L (m)	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00	1,50	3,00
A (m)	4,95	5,1	5,25	5,4	5,55	5,85	6
B (m)	4,95	5,1	5,25	5,4	5,55	5,85	6
C (m)	5,42	5,53	5,73	5,94	6,14	6,24	6,45
D (m)	5,53	5,73	5,94	6,14	6,24	6,45	6,55
Vbrita	8,190	8,190	16,380	16,380	16,380	8,190	16,380
Vpedra de mão	8,190	8,190	16,380	16,380	16,380	8,190	16,380
Vescavação	219,093	225,112	462,262	474,300	486,337	255,206	522,450
Vmaciço	215,746	221,928	459,483	475,110	487,147	250,880	514,125
Vol.escamas	2,299	2,364	4,901	5,073	5,199	2,664	5,460
Área escamas	16,425	16,890	35,010	36,240	37,140	19,035	39,000
A. Geot. Plac	36,030	36,030	42,470	42,470	42,470	42,470	42,470

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 775 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MURO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (cont.)

Est. Inicial (m)	14 + 8,74	14 + 10,24	14 + 13,24	14 + 16,24	14 + 17,74	14 + 19,24	
Est. Final (m)	14 + 10,24	14 + 13,24	14 + 16,24	14 + 17,74	14 + 19,24	15 + 0,74	
L (m)	1,50	3,00	3,00	1,50	1,50	1,50	
A (m)	6,15	6,3	6,6	6,75	7,5	7,65	
B (m)	6,15	6,3	6,6	6,75	7,5	7,65	
C (m)	6,55	6,76	6,96	7,66	7,97	8,07	
D (m)	6,76	6,96	6,91	7,97	8,07	8,07	
Vbrita	8,190	16,380	16,380	8,190	8,190	8,190	
Vpedra de mão	8,190	16,380	16,380	8,190	8,190	8,190	
Vescavação	267,243	546,525	570,600	291,318	321,412	327,431	
Vmaciço	263,244	542,115	551,508	305,589	317,902	320,658	
Vol.escamas	2,795	5,762	5,825	3,282	3,368	3,389	
Área escamas	19,965	41,160	41,610	23,445	24,060	24,210	
A. Geot. Plac	42,470	48,910	48,910	55,350	55,350	55,350	

Est. Inicial (m)	34 + 10	34 + 11,5	34 + 13	34 + 14,5	34 + 17,5	35 + 0,5	35 + 3,5
Est. Final (m)	34 + 11,5	34 + 13	34 + 14,5	34 + 17,5	35 + 0,5	35 + 3,5	35 + 6,5
L (m)	1,50	1,50	1,50	3,00	3,00	3,00	3,00
A (m)	5,25	5,1	4,35	4,2	4,05	3,9	3,75
B (m)	5,25	5,1	4,35	4,2	4,05	3,9	3,75
C (m)	5,53	5,46	4,49	4,56	4,41	4,26	4,11
D (m)	5,46	5,39	4,56	4,41	4,26	4,11	3,96
Vbrita	8,190	8,190	8,190	16,380	16,380	16,380	16,380
Vpedra de mão	8,190	8,190	8,190	16,380	16,380	16,380	16,380
Vescavação	231,131	225,112	195,018	378,000	365,962	353,925	341,887
Vmaciço	218,649	215,240	180,253	355,646	343,608	331,571	319,533
Vol.escamas	2,307	2,278	1,900	3,767	3,641	3,515	3,389
Área escamas	16,485	16,275	13,575	26,910	26,010	25,110	24,210
A. Geot. Plac	36,030	36,030	29,590	29,590	29,590	29,590	29,590

Est. Inicial (m)	35 + 6,5	35 + 9,5	35 + 12,5	35 + 14	35 + 17	36 + 20	36 + 4,5
Est. Final (m)	35 + 9,5	35 + 12,5	35 + 14	35 + 17	36 + 20	36 + 4,5	36 + 7,5
L (m)	3,00	3,00	1,50	3,00	3,00	4,50	3,00
A (m)	3,6	3,45	3,3	2,4	2,25	2,1	1,95
B (m)	3,6	3,45	3,3	2,4	2,25	2,1	1,95
C (m)	3,96	3,80	3,65	2,82	2,67	2,51	2,36
D (m)	3,80	3,65	3,57	2,67	2,51	2,36	2,26
Vbrita	16,380	16,380	8,190	16,380	16,380	24,570	16,380
Vpedra de mão	16,380	16,380	8,190	16,380	16,380	24,570	16,380
Vescavação	329,850	317,812	152,887	233,550	221,512	314,212	197,437
Vmaciço	307,170	294,806	142,526	215,111	202,747	285,575	179,977
Vol.escamas	3,259	3,129	1,516	2,305	2,175	3,068	1,940
Área escamas	23,280	22,350	10,830	16,470	15,540	21,915	13,860
A. Geot. Plac	29,590	29,590	23,150	23,150	16,710	16,710	16,710

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 776 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MURO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (cont.)

Est. Inicial (m)	36 + 7,5	36 + 10,5	36 + 12	36 + 15	37 + 1	37 + 5,5	37 + 8,5
Est. Final (m)	36 + 10,5	36 + 12	36 + 15	37 + 1	37 + 5,5	37 + 8,5	37 + 11,5
L (m)	3,00	1,50	3,00	6,00	4,50	3,00	3,00
A (m)	1,8	1,8	1,65	1,5	1,35	1,2	1,05
B (m)	1,8	1,8	1,65	1,5	1,35	1,2	1,05
C (m)	2,26	2,16	2,11	2,00	1,80	1,65	1,55
D (m)	2,16	2,11	2,00	1,80	1,65	1,55	1,45
Vbrita	16,380	8,190	16,380	32,760	24,570	16,380	16,380
Vpedra de mão	16,380	8,190	16,380	32,760	24,570	16,380	16,380
Vescavação	185,400	92,700	173,362	322,650	223,931	137,250	125,212
Vmaciço	171,202	83,154	158,838	292,950	199,209	122,400	113,625
Vol.escamas	1,856	0,896	1,726	3,192	2,173	1,344	1,260
Área escamas	13,260	6,405	12,330	22,800	15,525	9,600	9,000
A. Geot. Plac	16,710	16,710	16,710	16,710	16,710	10,270	10,270

5406024 **Muro de escama de concreto armado em solo reforçado com fita metálica com altura até 4 m - tipo 2 - areia e brita comerciais**

Total = 485,250 m²

5406026 **Muro de escama de concreto armado em solo reforçado com fita metálica com altura de 4,0 a 6 m - tipo 2 - areia e brita comerciais**

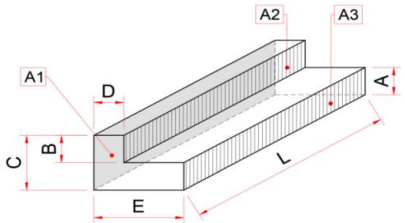
Total = 423,825 m²

5406028 **Muro de escama de concreto armado em solo reforçado com fita metálica com altura de 6,0 a 8 m - tipo 2 - areia e brita comerciais**

Total = 269,625 m²

3108016 **Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada**

Base das escamas - Soleira



A = 0,15 m
B = 0,15 m
C = 0,30 m
D = 0,15 m
E = 0,45 m

Encontro E1 - Compr. da base = 100,50 m
A= (0,15 + 0,15 + 0,3) x 100,5 x 2 + (0,45 x 0,15 + 0,15 x 0,15) x 16 x 2 = **123,480 m²**

Encontro E2 - Compr. da base = 61,50 m
A= (0,15 + 0,15 + 0,3) x 61,5 x 2 + (0,45 x 0,15 + 0,15 x 0,15) x 5 x 2 = **74,700 m²**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 777 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

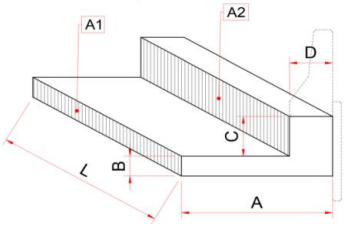
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MURO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (cont.)

Acabamento topo das escamas



A = 1,26 m
B = 0,20 m
C = 0,30 m
D = 0,40 m

Encontro E1 - Compr. da base = 100,50 m
A= (0,2 + 0,3 x 2) x 100,5 x 2 + (1,26 x 0,2 + 0,3 x 0,4) x 16 x 2 = **172,700 m²**

Encontro E2 - Compr. da base = 61,50 m
A= (0,2 + 0,3 x 2) x 100,5 x 2 + (1,26 x 0,2 + 0,3 x 0,4) x 5 x 2 = **102,120 m²**

Barreiras



A= 0,870 m E= 0,175 m I= 162,00 m
B= 0,470 m F= 0,050 m J= 0,473 m
C= 0,250 m G= 0,175 m K= 0,31 m
D= 0,15 m H= 0,40 m L= 2,00 und

A= { (0,87 + 0,473 + 0,305 + 0,15) x 162 + [(0,175 + 0,225) x 0,47 x 0,50 +
+ (0,225 + 0,4) x 0,25 x 0,50 + 0,4 x 0,15] x 2 } x 2
A = 583,480 m²

A= 123,480 + 74,700 + 172,700 + 102,120 + 583,480 = 1.056,480 m²

1106280 Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais

Base das escamas

Encontro E1 V= (0,15 x 0,45 + 0,15 x 0,15) x 100,5 x 2 = **18,090 m³**
Encontro E2 V= (0,15 x 0,45 + 0,15 x 0,15) x 61,5 x 2 = **11,070 m³**

Acabamento topo das escamas

Encontro E1 V= (1,26 x 0,2 + 0,3 x 0,4) x 100,5 x 2 = **74,772 m³**
Encontro E2 V= (1,26 x 0,2 + 0,3 x 0,4) x 61,5 x 2 = **45,756 m³**

Barreira

V= [(0,175 + 0,225) x 0,47 x 0,50 + (0,225 + 0,4) x 0,25 x 0,50 + 0,4 x 0,15] x 162 x 2
V = 75,200 m²

V = 18,090 + 11,070 + 74,772 + 45,756 + 75,200 V = 224,888 m³

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 778 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MURO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (cont.)

1106088 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h

Base das escamas = 29,160 m³
Acabamento topo das escamas = 120,528 m³
Barreira = 75,200 m³

V = 29,160 + 120,528 + 75,200 V = 224,888 m³

407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Sapata corrida das barreiras = 10.582,200 kg
Soleiras = 2.485,800 kg **P_{total} = 18.983,100 kg**
Barreiras = 5.915,100 kg

3806426 Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto

P= [(485,25 + 423,825) x 0,14 + 75,2] x 2,50 **P = 506,170 t**

5502825 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³

Total = 31619,787 m³

4413984 Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação

V= (884,52 + 15430,963) x 0,8 **Total = 13052,386 m³**

5915321 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada

Dist até bora fora= 33,6 km
Densidade solo= 1,6 km
T= (884,52 + 15430,963) x 1,6 x 33,62 **T= 877.642,461 tkm**

5405978 Aterro compactado em solo reforçado com fita metálica galvanizada - taxa 3,31 kg/m³ - material de jazida

Total = 15430,963 m³

2003856 Camada drenante para proteção de muros de contenção - brita comercial

Total = 884,520 m³

2003868 Lastro de pedra de mão ou rachão - espalhamento manual

Total = 884,520 m³

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 779 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MURO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (cont.)

5502978 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal

Total = 15430,963 m³

2004512 Dreno longitudinal de pavimento H = 1,50 m - com geocomposto drenante

C= 100,5 + 61,5 **Total = 324,000 m**

2003866 Aplicação de geotêxtil não-tecido agulhado com resistência à tração longitudinal de 14 kN/m

Envolvendo a camada de brita Compr. Total= 167,00 m *+ acrescimo de 3m em cada encontro
A= (18,2 + 0,3) x 2 x 167 **A= 6179,000 m**

Entre as juntas das placas pré-moldadas do muro
A= 415,31 **A= 415,310 m**

A= 6179,000 m + 415,310 m = 6594,310 m m²

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 780 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

INFRAESTRUTURA

2306066 Estaca raiz perfurada no solo com D = 40 cm - confecção

L = (9,8) x 12 + (9 + 9,5 + 9,4 + 9,5 + 9,15 + 9,8) x 12 + (9,6 + 9,7) x 24 **L = 1.257,000 m**

Prova de Carga - Conforme NBR 6122
Quantidade 1% do numero de estacas = 132 estacas x 1% = **2,000 unid**
Comprimento médio em solo = 9,50 m
L= 9,5 x 2 = **19,000 m**

L 1.257,000 + 19,000 A = 1.276,000 m²

2306070 Estaca raiz perfurada na rocha com D = 31 cm - confecção

L = (8,2) x 12 + (9 + 8,5 + 8,6 + 8,5 + 8,85 + 8,2) x 12 + (8,4 + 8,3) x 24 **L = 1.119,000 m**

Prova de Carga - Conforme NBR 6122
Quantidade 1% do numero de estacas = 132 estacas x 1% = **2,000 unid**
Comprimento médio em solo = 8,50 m
L= 8,5 x 2 = **17,000 m**

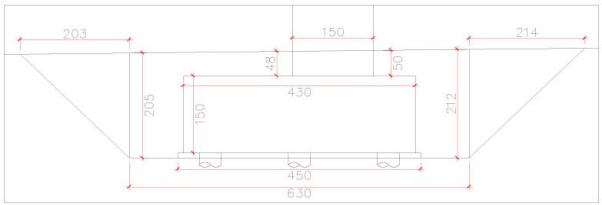
L 1.119,000 + 17,000 A = 1.136,000 m²

s/n 03 Ensaio de Prova de Carga Estática em Estacas (NBR12131/2006).
Prova de Carga - Conforme NBR
Quantidade 1% do numero de estacas = 132 estacas x 1% = **2,000 unid**

1600438 Demolição manual de concreto armado

V= π x 0,4² / 4 x 1 x 132 **V = 16,587 m³**

4805749 Escavação manual de vala em material de 1ª categoria
Encontros



V= [2,03 x 2,05 x 0,50 + (2,05 + 2,12) x 0,50 x 6,3 + 2,12 x 2,14 x 0,50] x (8,80 + 2,00 x 2)
V = 223,803 m³

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 781 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

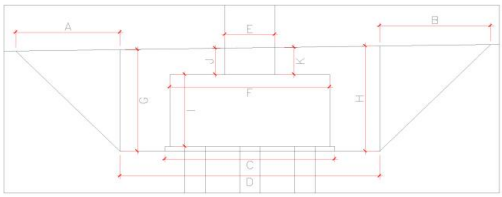
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

INFRAESTRUTURA (cont.)

Central - 8,80m



P24			
A=	2,04 m	G=	2,07 m
B=	2,17 m	H=	2,14 m
C=	3,40 m	I=	1,50 m
D=	5,20 m	J=	0,50 m
E=	1,00 m	K=	0,51 m
F=	3,20 m	L=	0,10 m
		M=	8,80 m

V= [2,04 x 2,07 x 0,50 + (2,07 + 2,14) x 0,50 x 5,2 + 2,14 x 2,17 x 0,50] x (8,8 + 2,00 x 2)

= **196,855** **m³**

P23			
A=	2,03 m	G=	2,05 m
B=	2,14 m	H=	2,11 m
C=	3,40 m	I=	1,50 m
D=	5,20 m	J=	0,48 m
E=	1,00 m	K=	0,49 m
F=	3,20 m	L=	0,10 m
		M=	8,80 m

P22			
A=	2,03 m	G=	2,07 m
B=	2,28 m	H=	2,21 m
C=	3,40 m	I=	1,50 m
D=	5,20 m	J=	0,53 m
E=	1,00 m	K=	0,56 m
F=	3,20 m	L=	0,10 m
		M=	8,80 m

P21			
A=	2,07 m	G=	2,16 m
B=	2,16 m	H=	2,14 m
C=	3,40 m	I=	1,50 m
D=	5,20 m	J=	0,51 m
E=	1,00 m	K=	0,52 m
F=	3,20 m	L=	0,10 m
		M=	8,80 m

V= [2,03 x 2,05 x 0,50 + (2,05 + 2,11) x 0,50 x 5,2 + 2,11 x 2,14 x 0,50 + 2,03 x 2,07 x 0,50 + (2,07 + 2,21) x x 0,50 x 5,2 + 2,21 x 2,28 x 0,50 + 2,07 x 2,16 x 0,50 + (2,16 + 2,14) x 0,50 x 5,2 + 2,14 x 2,16 x 0,50] x x (8,8 + 2,00 x 2)

= **596,860** **m³**

P20			
A=	2,05 m	G=	2,08 m
B=	2,20 m	H=	2,17 m
C=	3,40 m	I=	1,50 m
D=	5,20 m	J=	0,52 m
E=	1,00 m	K=	0,53 m
F=	3,20 m	L=	0,10 m
		M=	8,80 m

P19			
A=	2,09 m	G=	2,10 m
B=	2,12 m	H=	2,11 m
C=	3,40 m	I=	1,50 m
D=	5,20 m	J=	0,50 m
E=	1,00 m	K=	0,51 m
F=	3,20 m	L=	0,10 m
		M=	8,80 m

P18			
A=	2,02 m	G=	2,08 m
B=	2,25 m	H=	2,20 m
C=	3,40 m	I=	1,50 m
D=	5,20 m	J=	0,53 m
E=	1,00 m	K=	0,55 m
F=	3,20 m	L=	0,10 m
		M=	8,80 m

V= [2,05 x 2,08 x 0,50 + (2,08 + 2,17) x 0,50 x 5,2 + 2,17 x 2,2 x 0,50 + 2,09 x 2,1 x 0,50 + (2,1 + 2,11) x x 0,50 x 5,2 + 2,11 x 2,12 x 0,50 + 2,02 x 2,08 x 0,50 + (2,08 + 2,2) x 0,50 x 5,2 + 2,2 x 2,25 x 0,50] x x (8,8 + 2,00 x 2)

= **597,118** **m³**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 782 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

INFRAESTRUTURA (cont.)

P17

A= 2,03 m G= 2,08 m
B= 2,22 m H= 2,19 m
C= 3,40 m I= 1,50 m
D= 5,20 m J= 0,53 m
E= 1,00 m K= 0,55 m
F= 3,20 m L= 0,10 m
M= 8,80 m

V= [2,03 x 2,08 x 0,50 + (2,08 + 2,19) x 0,50 x 5,2 + 2,19 x 2,22 x 0,50] x (8,8 + 2,00 x 2)

= 200,244 m³

V = 223,803 + 196,855 + 596,860 + 597,118 + 200,244 V = 1814,880 m³

1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

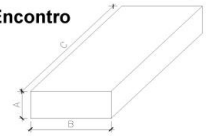
V= 4,50 x (8,8 + 0,10 x 2) x 0,10 + 3,4 x 0,10 x (8,8 + 0,10 x 2) x (8 + 2) **V = 34,650 m³**

4815671 Reaterro e compactação com soquete vibratório

V= { 1814,88 - 34,65 - 258 - [(0,5 + 0,51) x 0,50 x 1 + (0,48 + 0,49) x 0,50 x 1 + (0,53 + 0,56) x 0,50 x
x 1 + (0,51 + 0,52) x 0,50 x 1 + (0,52 + 0,53) x 0,50 x 1 + (0,5 + 0,51) x 0,50 x 1 + (0,53 + 0,55) x 0,50 x
x 1 + (0,53 + 0,55) x 0,50 x 1] x 8,80 } **V = 1.485,622 m³**

3108016 Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

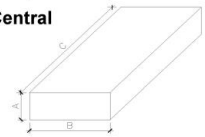
Encontro



A= 1,50 m G= 1,0 un
B= 4,30 m C= 8,000 m

A= (4,3 + 8) x 2 x 1,5 x 1 **A= 36,900 m²**

Central



A= 1,50 m G= 10,0 un
B= 3,20 m C= 4,300 m

A= (3,2 + 4,3) x 2 x 1,5 x 10 **A= 225,000 m²**

A = 36,900 + 225,000 A = 261,900 m²

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso
783
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

INFRAESTRUTURA (cont.)

1106280 Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais

Encontro
V= 4,3 x 8 x 1,5 x 1 **V = 51,600 m³**

Central
V= 3,2 x 4,3 x 1,5 x 10 **V = 206,400 m³**
V = 51,600 + 206,400 V = 258,000 m³

1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Encontro
V= 4,3 x 8 x 1,5 x 1 **V = 51,600 m³**

Central
V= 3,2 x 4,3 x 1,5 x 10 **V = 206,400 m³**
V = 51,600 + 206,400 V = 258,000 m³

407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Encontro	P=	3.468,800	kg	
Central	P=	25.704,000	kg	
Estaca	P=	39.744,000	kg	**P = 68.916,800 kg**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 784 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

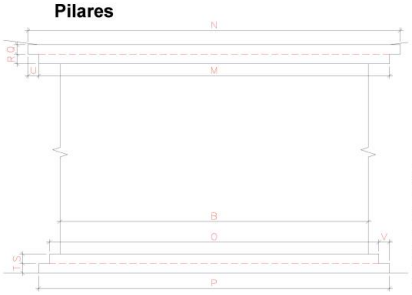
Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MESOESTRUTURA

3108016 **Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada**

Pilares



A= 1,00 m G= 0,10 m M= 3,10 m S= 0,10 m
B= 2,90 m H= 1,80 m N= 3,30 m T= 0,10 m
C= 0,20 m I= 0,03 m O= 3,10 m U= 0,10 m
D= 0,60 m J= 0,10 m P= 3,30 m V= 0,10 m
E= 0,45 m K= 0,40 m Q= 0,10 m
F= 2,00 m L= 0,03 m R= 0,10 m

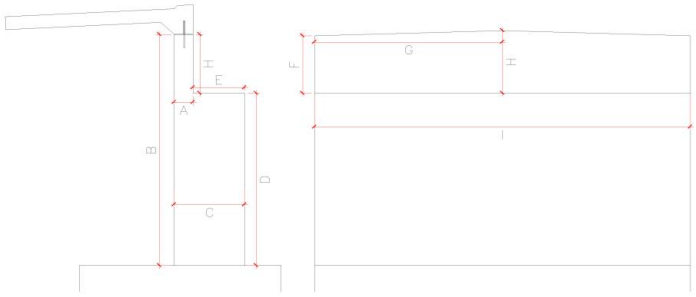
Compr pilar= 61,57 m Compr sem detalhe= 58,37 m Quant.= 8,00 unid

Compr.= (8,75 + 8,85 x 1,50 + 8,3 x 1,50 + 7,9 + 6,6 + 5,3 + 4,25 + 3,05) x 1

A= [(0,2 x 2 + 0,1 x 2 + 0,4) x 2 + (0,45 x 2 + 0,1 x 2 + 1,8 + 0,03 x 4) x 2] x 61,57 + (0,03 x 4 + 0,03 x x 4) x 58,37 + (0,03 x 0,4 + 0,03 x 0,6 + 0,03 x 1,8 + 0,03 x 2) x 2 + [0,1 x (3,3 + 1 + 0,1 x 2 x 2) x 2 + + 0,1 x (3,1 + 1 + 0,1 x 2) x 2 + 0,1 x (3,1 + 1 + 0,1 x 2) x 2 + 0,1 x (3,3 + 1 + 0,1 x 2 x 2) x 2] x 8

A = 538,110 m²

Travessa do Encontro



A= 0,40 m
B= 5,25 m
C= 1,500 m
D= 3,800 m
E= 1,10 m
F= 1,20 m
G= 4,40 m
H= 1,45 m
I= 8,80 m
J= 1,00 unid

A= { [5,25 + 3,8 + (1,45 + 1,2) x 0,50] x 8,8 + [0,4 x 1,2 + 1,5 x 3,8] x 2 } x 1

A = 103,660 m²

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 785 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

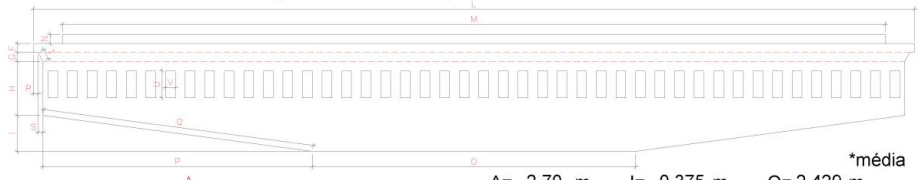
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

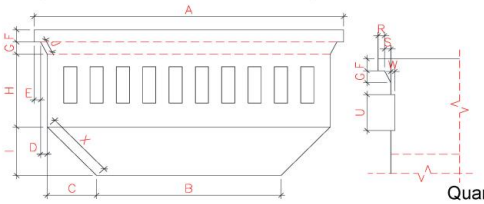
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MESOESTRUTURA (cont.)

Travessas Intermediárias (P17/P20 - P24 - 6x)



*média



A=	2,70 m	I=	0,375 m	Q=	2,429 m
B=	1,65 m	J=	0,112 m	R=	0,05 m
C=	0,425 m	K=	0,000 m	S=	0,05 m
D=	0,05 m	L=	8,90 m	T=	0,112 m
E=	0,05 m	M=	0,00 m	U=	0,30 m
F=	0,10 m	*N=	0,000 m	V=	0,10 m
G=	0,100 m	O=	3,90 m	W=	0,03 m
H=	0,55 m	P=	2,400 m	X=	0,567 m

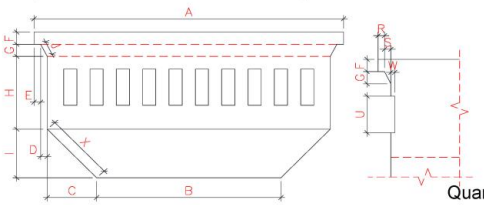
Quant.= 6 und Nicho= 110 und

A= { [(0,1 + 0,05) x 8,9 + (8,9 - 0,05 x 2 + 8,9 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,112 + (8,9 - 0,05 x 2 - 0,05 x x 2) x 0,55] x 2 + [2,7 x 0,1 + (2,7 - 0,05 x 2 + 2,7 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,112 + (2,7 - 0,05 x 2 - - 0,05 x 2) x 0,55] x 2 + (1,65 + 0,425 x 2 + 1,65) x 0,50 x 2,429 x 2 + 1,65 x 3,9 + (3,9 + 2,4 x 2 + 3,9) x x 0,50 x 0,567 x 2 + 0 x 0 x 2 x 2 + (0,3 + 0,1) x 2 x 0,03 x 110 } x 6 **A = 266,164 m²**

Travessas Intermediárias (P18/P19 x 2)



*média



A=	4,68 m	I=	0,375 m	Q=	2,429 m
B=	3,63 m	J=	0,112 m	R=	0,05 m
C=	0,425 m	K=	0,000 m	S=	0,05 m
D=	0,05 m	L=	14,98 m	T=	0,112 m
E=	0,05 m	M=	0,00 m	U=	0,30 m
F=	0,10 m	*N=	0,000 m	V=	0,10 m
G=	0,100 m	O=	9,98 m	W=	0,03 m
H=	0,55 m	P=	2,400 m	X=	0,567 m

Quant.= 2 und Nicho= 190 und

A= { [(0,1 + 0,05) x 14,98 + (14,98 - 0,05 x 2 + 14,98 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,112 + (14,98 - 0,05 x x 2 - 0,05 x 2) x 0,55] x 2 + [4,68 x 0,1 + (4,68 - 0,05 x 2 + 4,68 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,112 + + (4,68 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,55] x 2 + (3,63 + 0,425 x 2 + 3,63) x 0,50 x 2,429 x 2 + 3,63 x 9,98 + + (9,98 + 2,4 x 2 + 9,98) x 0,50 x 0,567 x 2 + 0 x 0 x 2 x 2 + (0,3 + 0,1) x 2 x 0,03 x 190 } x 2

A = 210,956 m²

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 786 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MESOESTRUTURA (cont.)

Calços das vigas (x 94)



A= 0,60 m B= 0,45 m *C= 0,270 m
Quant. = 94 un *media

A= (0,45 + 0,6) x 2 x 0,27 x 94 **= 53,29 m²**

A = 538,110 + 103,660 + 266,164 + 210,956 + 53,290 A = 1172,180 m²

1106380 Concreto para bombeamento fck = 25 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais

Pilares
V= 1 x 2,9 x 61,57 - (2 x 0,03 + 1,8 x 0,03 + 0,6 x 0,03 + 0,4 x 0,03) x 58,37 x 2 + [3,3 x 0,1 x (2,9 + 0,1 x x 2) + 3,1 x 0,1 x (2,9 + 0,2) + 3,1 x 0,1 x (2,9 + 0,2) + 3,3 x 0,1 x (2,9 + 0,1 x 2) - 2,9 x 1 x (0,1 + + 0,1) x 2] x 8 **V = 184,206 m³**

Travessa do Encontro
V= [0,4 x 1,2 + 1,5 x 3,8] x 8,8 x 1 **V = 54,384 m³**

Travessas Intermediárias (P17/P20 - P24 - 6x)
V= { 2,7 x 0,1 x 8,9 + (2,7 - 0,05 x 2 + 2,7 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,1 x (8,9 - 0,05 x 2) + (2,7 - 0,05 x x 2 - 0,05 x 2) x 0,55 x (2,4 x 2 + 3,9) + [(0,425 x 2 + 1,65) x (2,4 x 2 + 3,9) + 1,65 x 3,9] x 0,50 x x 0,375 - 0,3 x 0,1 x 0,03 x 110 } x 6 **V = 130,771 m³**

Travessas Intermediárias (P18/P19 x 2)
V= { 4,68 x 0,1 x 14,98 + (4,68 - 0,05 x 2 + 4,68 - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,50 x 0,1 x (14,98 - 0,05 x 2) + (4,68 - - 0,05 x 2 - 0,05 x 2) x 0,55 x (2,4 x 2 + 9,98) + [(0,425 x 2 + 3,63) x (2,4 x 2 + 9,98) + 3,63 x 9,98] x x 0,50 x 0,375 - 0,3 x 0,1 x 0,03 x 190] x 2 **V = 138,412 m³**

Calços das vigas (x 94)
V= 0,6 x 0,45 x 0,27 x 94 **V = 6,852 m³**

V = 184,206 + 54,384 + 130,771 + 138,412 + 6,852 = 514,625 m³

1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Pilares **V = 184,206 m³**
Travessa do Encontro **V = 54,384 m³**
Travessas Intermediárias (P17/P20 - P24 - 6x) **V = 130,771 m³**
Travessas Intermediárias (P18/P19 x 2) **V = 138,412 m³**
Calços das vigas (x 94) **V = 6,852 m³**
V = 184,206 + 54,384 + 130,771 + 138,412 + 6,852 = 514,625 m³

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 787 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

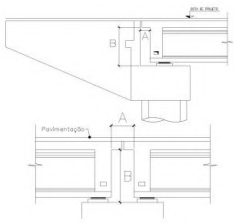
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MESOESTRUTURA (cont.)

407819 **Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação**

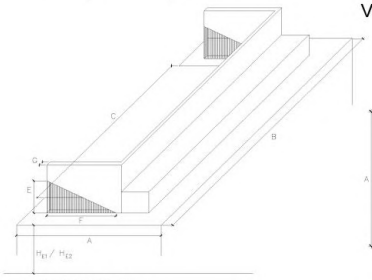
Pilares	=	19.018,700 kg	**P=**	**54.923,20 kg**
Travessas Intermediárias (P17/P20 - P24 - 6x	=	16.263,000 kg		
Travessas Intermediárias (P18/P19 x 2)	=	17.031,800 kg		
Trav. encontro + ala	=	2.609,700 kg		

2108169 **Escoramento com pontaletes D = 15 cm - utilização de 1 vez - confecção e instalação**



A= 0,30 m
B= 1,66 m
Compr = 8,80 m
Quant. = 1,00 un
V = 0,3 x 1,664 x 8,8 x 1 **V = 4,392 m³**

A = 0,40 m
B = 1,66 m
Compr. = 8,80 m
Quant. = 8,00 un
V = 0,4 x 1,664 x 8,8 x 8 **V = 46,858 m³**



A= 1,50 m
B= 10,80 m
C= 10,80 m
D= 0,00 m
E= 0,000 m
G= 0,00 m
F= 0,000 m
H_{E3}= 4,800 m

Encontro 3
V = [1,5 x 10,8 x 4,8 - 10,8 x 0 x 4,8 + (0 x 0 x 0 x 0.5) x 2] **V = 77,760 m³**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 788 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

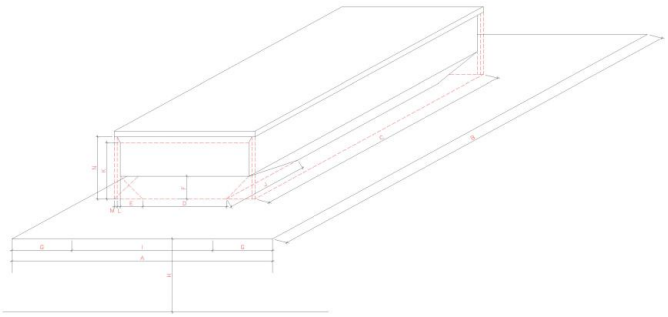
CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MESOESTRUTURA (cont.)



A= 5,20 m *I= 3,195 m
B= 12,42 m J= 2,40 m
C= 10,42 m K= 0,93 m
D= 2,15 m L= 0,05 m
E= 0,425 m M= 0,050 m
F= 0,38 m N= 1,475 m
G= 1,00 m O= 0,100 m

H_{P17}= 10,13 m H_{P19}= 9,62 m H_{P21}= 8,03 m H_{P23}= 5,70 m
H_{P18}= 10,11 m H_{P20}= 9,30 m H_{P22}= 6,78 m H_{P24}= 4,46 m

Intermediarias - P17

V = 5,195 x 12,42 x 10,13 + (2,145 + 2,145 x 2) x 2,4 x 0,375 x 0,50 x 2 + 0,425 x 0,375 x 10,42 x 0,50 x 2 +
+ (2,145 + 0,425 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,475 x 0,1 x 2 + 10,42 x 1,475 x 0,1 x 2

V = 665,075 m³

Intermediarias - P18

V = 5,195 x 12,42 x 10,11 + (2,145 + 2,145 x 2) x 2,4 x 0,375 x 0,50 x 2 + 0,425 x 0,375 x 10,42 x 0,50 x 2 +
+ (2,145 + 0,425 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,475 x 0,1 x 2 + 10,42 x 1,475 x 0,1 x 2

V = 663,785 m³

Intermediarias - P19

V = 5,195 x 12,42 x 9,62 + (2,145 + 2,145 x 2) x 2,4 x 0,375 x 0,50 x 2 + 0,425 x 0,375 x 10,42 x 0,50 x 2 +
+ (2,145 + 0,425 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,475 x 0,1 x 2 + 10,42 x 1,475 x 0,1 x 2

V = 632,169 m³

Intermediarias - P20

V = 5,195 x 12,42 x 9,3 + (2,145 + 2,145 x 2) x 2,4 x 0,375 x 0,50 x 2 + 0,425 x 0,375 x 10,42 x 0,50 x 2 +
+ (2,145 + 0,425 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,475 x 0,1 x 2 + 10,42 x 1,475 x 0,1 x 2

V = 611,522 m³

Intermediarias - P21

V = 5,195 x 12,42 x 8,03 + (2,145 + 2,145 x 2) x 2,4 x 0,375 x 0,50 x 2 + 0,425 x 0,375 x 10,42 x 0,50 x 2 +
+ (2,145 + 0,425 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,475 x 0,1 x 2 + 10,42 x 1,475 x 0,1 x 2

V = 529,579 m³

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 789 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MESOESTRUTURA (cont.)

Intermediarias - P22

V = 5,195 x 12,42 x 6,78 + (2,145 + 2,145 x 2) x 2,4 x 0,375 x 0,50 x 2 + 0,425 x 0,375 x 10,42 x 0,50 x 2 +
+ (2,145 0,425 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,475 x 0,1 x 2 + 10,42 x 1,475 x 0,1 x 2

V = 448,927 m³

Intermediarias - P23

V = 5,195 x 12,42 x 5,7 + (2,145 + 2,145 x 2) x 2,4 x 0,375 x 0,50 x 2 + 0,425 x 0,375 x 10,42 x 0,50 x 2 +
+ (2,145 + 0,425 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,475 x 0,1 x 2 + 10,42 x 1,475 x 0,1 x 2

V = 379,243 m³

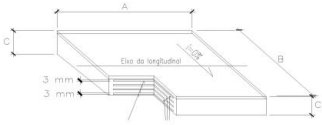
Intermediarias - P24

V = 5,195 x 12,42 x 4,46 + (2,145 + 2,145 x 2) x 2,4 x 0,375 x 0,50 x 2 + 0,425 x 0,375 x 10,42 x 0,50 x 2 +
+ (2,145 + 0,425 x 2 + 0,05 x 2 + 0,05 x 2) x 1,475 x 0,1 x 2 + 10,42 x 1,475 x 0,1 x 2

V = 299,236 m³

V = 4,392 + 46,858 + 77,760 + 665,075 + 663,785 + 632,169 + 611,522 +
+ 529,579 + 448,927 + 379,243 + 299,236 = 4.358,546 m³

307732 Aparelho de apoio de neoprene fretado para estruturas pré-moldadas - fornecimento e instalação



A= 4,00 dm
B= 2,50 dm
C= 0,50 dm
Quant. = 94 und

Aba Trav. média= 0,0248 dm
Esp aba= 0,0100 dm

Aba Encontro= 0,0288 dm
Aba Trav. P1-P2 0,0254 dm
Aba Trav. P3 0,0225 dm
Aba Trav. P5 0,0225 dm
Aba Trav. P6= 0,0231 dm
Aba Trav. P7= 0,0244 dm
Aba Trav. P8= 0,0269 dm

V = [4 x 2,5 x 0,5 + 0,0248 x 0,01 (4 + 2,5) x 2] x 94

V = 470,303 dm³

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 790 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

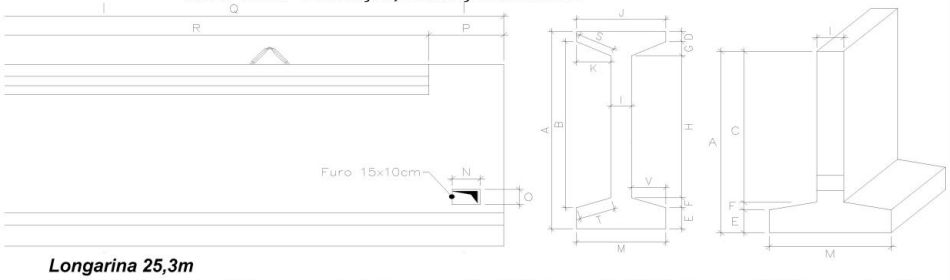
Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA

SUPERESTRUTURA - Longarina

3106427 ***Fôrma metálica para viga de concreto pré-moldada protendida para OAE - utilização de 20 vezes - confecção, instalação e retirada***



Longarina 25,3m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 24,50 m Qt. vigas= 5 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 25,30 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 24,5 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 5 **A= 513,460 m²**

Longarina 24,6m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 23,80 m Qt. vigas= 20 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 24,60 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 23,8 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 20 **A= 1.997,280 m²**

Longarina 22,58m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 21,78 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 22,58 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 21,78 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 91,690 m²**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso
791
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

Longarina 19,68m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 18,88 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 19,68 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 18,88 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 79,970 m²**

Longarina 17m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 16,20 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 17,00 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 16,2 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 69,140 m²**

Longarina 14,33m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 13,53 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 14,33 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 13,53 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 58,350 m²**

Longarina 11,65m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 10,85 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 11,65 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 10,85 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 47,520 m²**

Longarina 30,6m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 29,80 m Qt. vigas= 7 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 30,60 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x x 2 x 29,8 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x x 0,50] x 2 x 2 } x 7 **A= 868,810 m²**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 792 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

Longarina 10,13m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 9,33 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 10,13 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x
x 2 x 9,33 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x
x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 41,370 m²**

Longarina 13,26m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 12,46 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 13,26 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x
x 2 x 12,46 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x
x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 54,020 m²**

Longarina 16,38m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 15,58 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 16,38 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x
x 2 x 15,58 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x
x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 66,630 m²**

Longarina 19,32m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 18,52 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 19,32 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x
x 2 x 18,52 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x
x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 78,520 m²**

Longarina 22,64m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 21,84 m Qt. vigas= 1 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 22,64 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x
x 2 x 21,84 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x
x 0,50] x 2 x 2 } x 1 **A= 91,940 m²**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso
793
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

Longarina 22,4m

A= 1,40 m E= 0,15 m I= 0,14 m N= 0,15 m R= 21,60 m Qt. vigas= 5 un
B= 1,18 m F= 0,07 m J= 0,60 m O= 0,15 m S= 0,251 m
C= 1,18 m G= 0,10 m K= 0,23 m P= 0,40 m T= 0,240 m
D= 0,07 m H= 1,01 m M= 0,60 m Q= 22,40 m V= 0,230 m

A= { (1,18 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x 2 x 0,4 x 2 + (0,07 + 0,251 + 1,01 + 0,24 + 0,15 + 0,6 x 0,50) x
x 2 x 21,6 + [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 2 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x
x 0,50] x 2 x 2 } x 5 **A= 454,850 m²**

A = 513,460 + 1997,280 + 91,690 + 79,970 + 69,140 + 58,350 + 47,520
+ 868,810 + 41,370 + 54,020 + 66,630 + 78,520 + 91,940 + 454,850
= 4.513,550 m²

1106282 Concreto para bombeamento fck = 40 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais

Longarina 25,3m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 25,3 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 24,5 } x 5 **V = 42,321 m³**

Longarina 24,6m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 24,6 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 23,8 } x 20 **V = 164,576 m³**

Longarina 22,58m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 22,58 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 21,78 } x 1 **V = 7,549 m³**

Longarina 19,68m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 19,68 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 18,88 } x 1 **V = 6,574 m³**

Longarina 17m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 17 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 16,2 } x 1 **V = 5,672 m³**

Longarina 14,33m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 14,33 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 13,53 } x 1 **V = 4,775 m³**

Longarina 11,65m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 11,65 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 10,85 } x 1 **V = 3,873 m³**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 794 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

Longarina 30,6m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 30,6 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 29,8 } x 7 **V = 71,726 m³**

Longarina 10,13m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 10,13 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 9,33 } x 1 **V = 3,362 m³**

Longarina 13,26m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 13,26 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 12,46 } x 1 **V = 4,415 m³**

Longarina 16,38m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 16,38 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 15,58 } x 1 **V = 5,464 m³**

Longarina 19,32m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 19,32 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 18,52 } x 1 **V = 6,453 m³**

Longarina 22,64m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 22,64 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 21,84 } x 1 **V = 7,569 m³**

Longarina 22,4m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 22,4 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 21,6 } x 5 **V = 37,444 m³**

V = 42,321 + 164,576 + 7,549 + 6,574 + 5,672 + 4,775 + 3,873 +
+ 71,726 + 3,362 + 4,415 + 5,464 + 6,453 + 7,569 + 37,444
= 371,773 m³

1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Longarina 25,3m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 25,3 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 24,5 } x 5 **V = 42,321 m³**

Longarina 24,6m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 24,6 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 23,8 } x 20 **V = 164,576 m³**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso
795
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

Longarina 22,58m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 22,58 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 21,78 } x 1 **V = 7,549 m³**

Longarina 19,68m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 19,68 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 18,88 } x 1 **V = 6,574 m³**

Longarina 17m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 17 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 16,2 } x 1 **V = 5,672 m³**

Longarina 14,33m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 14,33 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 13,53 } x 1 **V = 4,775 m³**

Longarina 11,65m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 11,65 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 10,85 } x 1 **V = 3,873 m³**

Longarina 30,6m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 30,6 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 29,8 } x 7 **V = 71,726 m³**

Longarina 10,13m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 10,13 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 9,33 } x 1 **V = 3,362 m³**

Longarina 13,26m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 13,26 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 12,46 } x 1 **V = 4,415 m³**

Longarina 16,38m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 16,38 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 15,58 } x 1 **V = 5,464 m³**

Longarina 19,32m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 19,32 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 18,52 } x 1 **V = 6,453 m³**

Longarina 22,64m
V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 22,64 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x
x 2 x 21,84 } x 1 **V = 7,569 m³**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 796 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

Longarina 22,4m

V= { [0,14 x 1,18 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07 + 0,15 x 0,6] x 22,4 + [0,07 x 0,23 + 0,1 x 0,23 x 0,50] x x 2 x 21,6 } x 5 **V = 37,444 m³**

V = 42,321 + 164,576 + 7,549 + 6,574 + 5,672 + 4,775 + 3,873 +
+ 71,726 + 3,362 + 4,415 + 5,464 + 6,453 + 7,569 + 37,444
= 371,773 m³

407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Longarina 25,3m	=	9.292,000 kg	Longarina 30,6m	=	13.101,200 kg
Longarina 24,6m	=	36.508,000 kg	Longarina 10,13m	=	871,400 kg
Longarina 22,58m	=	1.736,600 kg	Longarina 13,26m	=	1.072,300 kg
Longarina 19,68m	=	1.310,900 kg	Longarina 16,38m	=	1.192,400 kg
Longarina 17m	=	1.213,900 kg	Longarina 19,32m	=	1.297,400 kg
Longarina 14,33m	=	1.125,300 kg	Longarina 22,64m	=	1.738,000 kg
Longarina 11,65m	=	967,300 kg	Longarina 22,4m	=	8.641,500 kg
				P=	**80.068,200 kg**

4507957 Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento e instalação

Peso de cordoalhas - Longarina 25,3m =	656,91	kg	Quant. de vigas=	5	un
Peso de cordoalhas - Longarina 24,6m =	641,14	kg	Quant. de vigas=	20	un
Peso de cordoalhas - Longarina 22,58m =	595,65	kg	Quant. de vigas=	1	un
Peso de cordoalhas - Longarina 19,68m =	479,27	kg	Quant. de vigas=	1	un
Peso de cordoalhas - Longarina 17m =	424,95	kg	Quant. de vigas=	1	un
Peso de cordoalhas - Longarina 14,33m =	370,84	kg	Quant. de vigas=	1	un
Peso de cordoalhas - Longarina 11,65m =	316,52	kg	Quant. de vigas=	1	un
Peso de cordoalhas - Longarina 30,6m =	1003,27	kg	Quant. de vigas=	7	un
Peso de cordoalhas - Longarina 10,13m =	285,71	kg	Quant. de vigas=	1	un
Peso de cordoalhas - Longarina 13,26m =	349,15	kg	Quant. de vigas=	1	un
Peso de cordoalhas - Longarina 16,38m =	412,39	kg	Quant. de vigas=	1	un
Peso de cordoalhas - Longarina 19,32m =	471,97	kg	Quant. de vigas=	1	un
Peso de cordoalhas - Longarina 22,64m =	597,01	kg	Quant. de vigas=	1	un
Peso de cordoalhas - Longarina 22,4m =	591,60	kg	Quant. de vigas=	5	un

P= 656,91 x 5 + 641,14 x 20 + 595,65 x 1 + 479,27 x 1 + 424,95 x 1 + 370,84 x 1 + 316,52 x 1 + 1003,27 x 7 + + 285,71 x 1 + 349,15 x 1 + 412,39 x 1 + 471,97 x 1 + 597,01 x 1 + 591,6 x 5 **30.391,700 kg**

s/n 01 Protensão de cordoalha de 15,2mm (Longarina)

Quant. de cordoalhas - Longarina 25,3m =	20	un	Quant. de vigas=	5	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 24,6m =	20	un	Quant. de vigas=	20	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 22,58m =	20	un	Quant. de vigas=	1	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 19,68m =	18	un	Quant. de vigas=	1	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 17m =	18	un	Quant. de vigas=	1	un

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 797 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

Quant. de cordoalhas - Longarina 14,33m =	18	un	Quant. de vigas=	1	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 11,65m =	18	un	Quant. de vigas=	1	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 30,6m =	26	un	Quant. de vigas=	7	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 10,13m =	18	un	Quant. de vigas=	1	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 13,26m =	18	un	Quant. de vigas=	1	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 16,38m =	18	un	Quant. de vigas=	1	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 19,32m =	18	un	Quant. de vigas=	1	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 22,64m =	20	un	Quant. de vigas=	1	un
Quant. de cordoalhas - Longarina 22,4m =	20	un	Quant. de vigas=	5	un

U= 20 x 5 + 20 x 20 + 20 x 1 + 18 x 1 + 18 x 1 + 18 x 1 + 18 x 1 + 26 x 7 + 18 x 1 + 18 x 1 + 18 x 1 + 18 x 1 + 20 x 1 + 20 x 5 **U= 966,000 un**

5915400 Carga, descarga e manobra de vigas pré-moldadas de até 500 kN em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t

Quant. de vigas - Longarina 25,3m =	5	un
Quant. de vigas - Longarina 24,6m =	20	un
Quant. de vigas - Longarina 22,58m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 19,68m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 17m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 14,33m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 11,65m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 30,6m =	7	un
Quant. de vigas - Longarina 10,13m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 13,26m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 16,38m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 19,32m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 22,64m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 22,4m =	5	un

U = 5 + 20 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 7 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 5 **U= 47,000 un**

3806420 Lançamento de viga pré-moldada de até 500 kN com utilização de guindaste

Quant. de vigas - Longarina 25,3m =	5	un
Quant. de vigas - Longarina 24,6m =	20	un
Quant. de vigas - Longarina 22,58m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 19,68m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 17m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 14,33m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 11,65m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 30,6m =	7	un
Quant. de vigas - Longarina 10,13m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 13,26m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 16,38m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 19,32m =	1	un
Quant. de vigas - Longarina 22,64m =	1	un

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 798 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - Longarina (cont.)

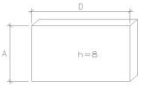
Quant. de vigas - Longarina 22,4m = 5 un

U = 5 + 20 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 7 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 5 **U= 47,000 un**

SUPERESTRUTURA - laje, barreira, transversina e laje de transição

3108016 Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada

Pré Laje, interna e externa

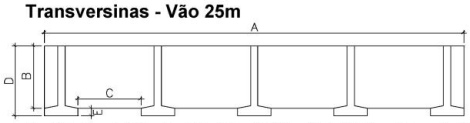


A7=	1,28	m	B7=	2,32	m	C7=	200	un
A8=	1,25	m	B8=	2,10	m	C8=	40	un
A9=	2,10	m	B9=	1,25	m	C9=	18	un
*A9i=	1,40	m	B9i=	1,20	m	C9i=	1	un
*A9ii=	1,99	m	B9ii=	1,20	m	C9ii=	3	un
*A10=	1,36	m	B10=	2,40	m	C10=	22	un
*A10i=	1,94	m	B10i=	1,43	m	C10i=	1	un
*A10ii=	1,29	m	B10ii=	1,32	m	C10ii=	1	un
*A10iii=	1,03	m	B10iii=	1,33	m	C10iii=	1	un
*A10iiii=	1,85	m	B10iiii=	1,57	m	C10iiii=	1	un
A11=	1,34	m	B11=	2,27	m	C11=	72	un
A13=	1,26	m	B13=	2,39	m	C13=	40	un

H= 0,06 m

A= [(2,32 + 1,28) x 2 x 0,06 + 2,32 x 1,28] x 200 + [(2,1 + 1,25) x 2 x 0,06 + 2,1 x 1,25] x 40 +
+ [(1,25 + 2,1) x 2 x 0,06 + 1,25 x 2,1] x 18 + [(1,2 + 1,4) x 2 x 0,06 + 1,2 x 1,4] x 1 +
+ [(1,43 + 1,94) x 2 x 0,06 + 1,43 x 1,94] x 1 + [(2,4 + 1,36) x 2 x 0,06 + 2,4 x 1,36] x 22 +
+ [(1,32 + 1,29) x 2 x 0,06 + 1,32 x 1,29] x 1 + [(1,33 + 1,03) x 2 x 0,06 + 1,33 x 1,03] x 1 +
+ [(1,57 + 1,85) x 2 x 0,06 + 1,57 x 1,85] x 1 + [(2,27 + 1,34) x 2 x 0,06 + 2,27 x 1,34] x 72 +
+ [(2,39 + 1,26) x 2 x 0,06 + 2,39 x 1,26] x 40 **A = 1.337,950 m²**

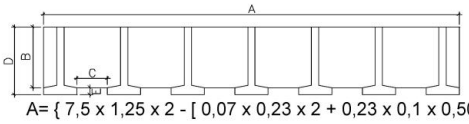
Transversinas - Vão 25m



A= 7,50 m D= 1,40 m I= 16 un
B= 1,25 m E= 0,15 m
C= 1,14 m F= 0,40 m

A= { 7,5 x 1,25 x 2 - [0,07 x 0,23 x 2 + 0,23 x 0,1 x 0,50 x 2 + 1,18 x 0,14 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07] x 5 +
+ 1,14 x 0,4 x 4 + 1,4 x 0,4 x 2 } x 16 **A = 327,400 m²**

Transversinas - Vão 30m



A= 7,50 m D= 1,40 m I= 2 un
B= 1,25 m E= 0,15 m
C= 0,55 m F= 0,40 m

A= { 7,5 x 1,25 x 2 - [0,07 x 0,23 x 2 + 0,23 x 0,1 x 0,50 x 2 + 1,18 x 0,14 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07] x 7 +
+ 0,55 x 0,4 x 6 + 1,4 x 0,4 x 2 } x 2 **A = 38,930 m²**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 799 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

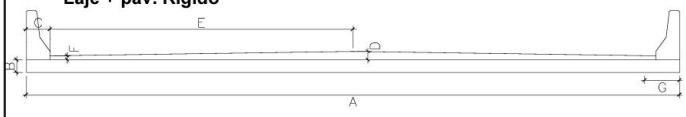
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - laje, barreira, transversina e laje de transição (cont.)

Laje + pav. Rigido

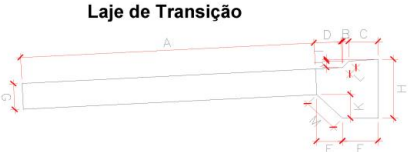


A= 8,80 m E= 4,00 m
B= 0,25 m F= 0,06 m
C= 0,40 m G= 0,000 m
D= 0,06 m
Compr = 244,47 m

A= [8,8 x 0,25 + (0,06 + 0,06) x 0,50 x 4 x 2] x 22 + 0,25 x 244,47 x 2

A = 181,190 m²

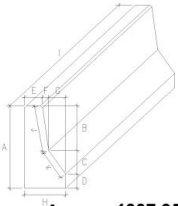
Laje de Transição



A= 3,26 m F= 0,40 m K= 0,30 m
B= 0,06 m G= 0,30 m L= 0,092 m
C= 0,35 m H= 0,68 m M= 0,42 m
D= 0,33 m I= 0,02 m N= 8,00 m
E= 0,30 m J= 0,07 m O= 1,00 unid

A= { (0,3 + 0,68 + 0,092) x 8 + [0,3 x 3,26 + (0,3 + 0,4 + 0,4) x 0,50 x 0,3 + (0,33 + 0,06 + 0,35) x 0,3 +
+ (0,35 + 0,06 + 0,35) x 0,50 x 0,07] x 2 } x 1 **A = 11,350 m²**

Guarda roda

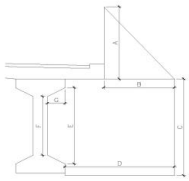


A= 0,87 m E= 0,24 m I= 245,17 m
B= 0,47 m F= 0,05 m J= 0,473 m
C= 0,25 m G= 0,11 m K= 0,273 m
D= 0,15 m H= 0,40 m L= 2,00 un

A= { (0,87 + 0,473 + 0,273 + 0,15) x 245,17 + [(0,24 + 0,29) x 0,47 x 0,50 + (0,29 + 0,4) x
x 0,25 x 0,50 + 0,4 x 0,15] x 2 } x 2 **A= 867,020 m²**

A = 1337,950 + 327,400 + 38,930 + 181,190 + 11,350 + 867,020
= 2.763,840 m²

S/N 02 Escoramento suspenso com madeira de OAE



A= 1,100 m D= 1,000 m G= 0,230 m
B= 1,000 m E= 1,180 m H= 2,000 un
C= 1,450 m F= 1,010 m Compr = 245,17 m

V= [1,1 x 1 x 0,50 + 1 x 1,45 + (1,01 + 1,01 + 0,1 + 0,07) x 0,50 x 0,23] x
x 245,17 x 2 **V = 1104,172 m³**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - laje, barreira, transversina e laje de transição (cont.)

1106280 Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais

Transversinas - Vão 25m
V= { 7,5 x 1,25 x 0,4 - [0,07 x 0,23 x 2 + 0,23 x 0,1 x 0,50 x 2 + 1,18 x 0,14 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07] x
x 0,4 x 5 } x 16 **V = 52,118 m³**

Transversinas - Vão 30m
V= { 7,5 x 1,25 x 0,4 - [0,07 x 0,23 x 2 + 0,23 x 0,1 x 0,50 x 2 + 1,18 x 0,14 + (0,14 + 0,6) x 0,50 x 0,07] x
x 0,4 x 7 } x 2 **V = 6,120 m³**

Laje + pav. Rigido
V= [8,8 x 0,25 + (0,06 + 0,06) x 0,50 x 4 x 2] x 244,47 **V = 655,179 m³**

Laje de Transição
V= [0,4 x + (0,33 + +) x 0,50 x + (0,35 + 3,26 + 0,06) x 0,4 + (0,06 + 3,26 + 0,06) x 0,50 x
x 0,02] x 0,424 x 8 **V = 5,090 m³**

Guarda roda
V= [(0,24 + 0,29) x 0,47 x 0,50 + (0,29 + 0,4) x 0,25 x 0,50 + 0,4 x 0,15] x 245,17 x 2
V = 132,784 m³

V = 52,118 + 6,120 + 655,179 + 5,090 + 132,784 = 851,291 m³

1100657 Adensamento de concreto por vibrador de imersão

Transversinas - Vão 25m **V = 52,118 m³**
Transversinas - Vão 30m **V = 6,120 m³**
Laje + pav. Rigido **V = 655,179 m³**
Laje de Transição **V = 5,090 m³**
Guarda roda **V = 132,784 m³**
V = 52,118 + 6,120 + 655,179 + 5,090 + 132,784 = 851,291 m³

407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Conforme projeto = 37.956,200 **P= 37.956,200 kg**

Transversina	=	5.991,600 kg	Pre laje	=	4.894,200 kg
			Laje de transição	=	1.232,500 kg
Laje	=	19.484,600 kg	Guarda Roda	=	6.353,300 kg

4507957 Cordoalha CP 190 RB D = 15,2 mm - fornecimento e instalação

Peso de cord pré-lajes A7=	630,600 kg
Peso de cord pré-lajes A8=	126,100 kg
Peso de cord pré-lajes A9=	56,800 kg
Peso de cord pré-lajes *A9i=	2,200 kg

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 801 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SUPERESTRUTURA - laje, barreira, transversina e laje de transição (cont.)

Peso de cord pré-lajes *A9ii=	6,500	kg
Peso de cord pré-lajes *A10=	69,400	kg
Peso de cord pré-lajes *A10i=	2,400	kg
Peso de cord pré-lajes *A10ii=	2,400	kg
Peso de cord pré-lajes *A10iii=	2,400	kg
Peso de cord pré-lajes *A10iiii=	2,300	kg
Peso de cord pré-lajes A11=	227,000	kg
Peso de cord pré-lajes A13=	126,100	kg

P = 1254,200 kg

3806426 Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto

Peso pré-laje 07=	0,44	ton	Quant. Pré-laje 07=	200	un
Peso pré-laje 08=	0,39	ton	Quant. Pré-laje 08=	40	un
Peso pré-laje 09=	0,39	ton	Quant. Pré-laje 09=	18	un
Peso pré-laje 09i=	0,25	ton	Quant. Pré-laje 09i=	1	un
Peso pré-laje 09ii=	0,35	ton	Quant. Pré-laje 09ii=	3	un
Peso pré-laje 10=	0,48	ton	Quant. Pré-laje 10=	22	un
Peso pré-laje 10i=	0,41	ton	Quant. Pré-laje 10i=	1	un
Peso pré-laje 10ii=	0,25	ton	Quant. Pré-laje 10ii=	1	un
Peso pré-laje 10iii=	0,20	ton	Quant. Pré-laje 10iii=	1	un
Peso pré-laje 10iiii=	0,43	ton	Quant. Pré-laje 10iiii=	1	un
Peso pré-laje 11=	0,45	ton	Quant. Pré-laje 11=	72	un
Peso pré-laje 13=	0,45	ton	Quant. Pré-laje 13=	40	un

P= 0,44 x 200 + 0,39 x 40 + 0,39 x 18 + 0,25 x 1 + 0,35 x 3 + 0,48 x 22 + 0,41 x 1 + 0,25 x 1 + 0,2 x 1 +
+ 0,43 x 1 + 0,45 x 72 + 0,45 x 40 **P = 174,170 ton**

ACABAMENTO

307737 Junta de dilatação em elastômero e perfil VV - L = 50 mm e H = 80 mm - fornecimento e instalação

L = 8,8 x 7 **L = 61,600 m**

307084 Lábios poliméricos em junta de pavimento de concreto - L = 20 mm e H = 30 mm - confecção e assentamento

L = 8,8 x 7 x 2 **L = 123,200 m**

3806402 Limpeza em superfície de concreto com jateamento d'água sob pressão

A= 245,17 x 8,8 **A= 2.157,496 m²**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 802 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

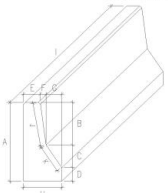
Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ACABAMENTO (cont.)

3808043 Pintura manual com nata de cimento - 3 demãos

Guarda roda



A= 0,870 m E= 0,240 m I= 244,470 m
B= 0,470 m F= 0,050 m J= 0,473 m
C= 0,250 m G= 0,110 m K= 0,273 m
D= 0,150 m H= 0,400 m L= 2,000 un

A= { (0,87 + 0,473 + 0,273 + 0,15) x 244,47 + [(0,24 + 0,29) x 0,47 x 0,50 + (0,29 + 0,4) x x 0,25 x 0,50 + 0,4 x 0,15] x 2 } x 2 **A= 864,550 m²**

2007971 Dreno de PVC D = 100 mm para OAE - fornecimento e instalação

Dreno Vertical - escoamento
C = [(244,47 / 4) + 1] x 2 x 0,50= **C = 63,000 m**

Dreno horizontal - escoamento
Vão E3-P20 Compr.= 25,00 m Quant.= 6,00 unid Altura média= 4,68 m (média entre E1 à P4)
C= 25 x 6 + 4,68 x 4 **C = 168,720 m**

Dreno horizontal - escoamento
Vão P17-P20 *Compr.= 22,50 m Quant.= 3,00 unid Altura média= 7,95 m (média entre P4 à P6)
C= 22,5 x 3 + 7,95 x 1 **C = 75,450 m**

C = 63,000 + 168,720 + 75,450 C = 307,170 m

1600414 Fresagem de piso de concreto
A= 245,17 x 8,8 **A= 2.157,496 m²**

s/n 04 Conexões para dreno de PVC D = 100 mm para OAE - fornecimento e instalação
C= 244,47 x 2 **C = 488,940 m**

SINALIZAÇÕES

5213489 Placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + I - fornecimento e implantação
*Placa informação do Viaduto U= 01 x 01 lados **U = 1,000 ud**

5213868 Suporte metálico galvanizado para placas - 2,00 x 1,00 m - fornecimento e implantação
U= 01 x 01 lados **U = 1,000 ud**

5213476 Placa delineador em aço - 0,50 x 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + IV - fornecimento e implantação
Placa delineador nas proximidades do viaduto
U= 05 un x 02 (Lado direito e esquerdo) x 01 (sentidos) **U = 10,000 ud**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso
803
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

SINALIZAÇÕES (cont.)

5213863 Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação

Placa delineador nas proximidades do viaduto
U= 05 un x 02 (Lado direito e esquerdo) x 01 (sentidos) **U = 10,000 ud**

5213479 Placa delineador em fibra - 0,30 x 0,90 m - película retrorrefletiva tipo I + IV - fornecimento e implantação

Placa delineador redução do viaduto
U= 01 un x 02 (Lado direito e esquerdo) x 01 (sentidos) **U = 2,000 ud**

5213465 Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

*Placa de advertência implantadas depois da execução da obra:
01 placa de proibida ultrapassagem 01 placa limite de carga por eixo
01 placa limite de largura da pista
U= 01 + 01 + 01 **U = 3,000 ud**

5213864 Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação

Placa delineador redução do viaduto
U= 01 un x 02 (Lado direito e esquerdo) x 01 (sentidos) **U = 2,000 ud**

01 placa de proibida ultrapassagem 01 placa limite de carga por eixo
01 placa limite de largura da pista
U= 01 + 01 + 01 **U = 3,000 ud**

U = 2,000 + 3,000 = 5,000 m³

TRANSPORTES

5915327 Transporte em cavalo mecânico com dolly de 4 eixos com capacidade de 57 t - rodovia pavimentada
Total Acumulado = 4.993,750 **L = 4.993,750 km**

5915320 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário
Total Acumulado = 10.102,533 **L = 10.102,533 km**

5915321 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada
Total Acumulado = 328.165,412 **L = 328.165,412 km**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 804 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

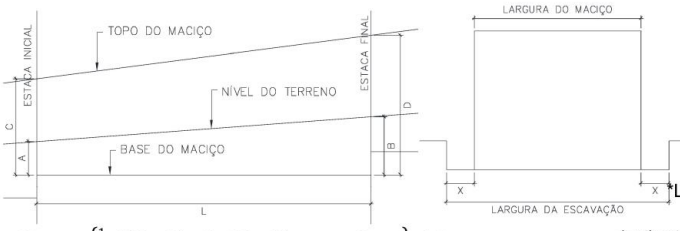
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MURO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

Encontros



LM Larg pista = 8,80 m
LE larg da escav = 12,80 m
LC esp das muro = 0,14 m
X = 2,00 m
Esp. Brita = 0,30 m
Esp. Rachão = 0,40 m
Camada drenante = 4,80 m
Larg. manta geot. = 0,46 m
Qdade de muro = 2 und
*estimativa da largura considerando um rolo com 2,3m de largura
Largura da placa = 1,50 m

$$V_{escav} = \left\{\frac{1}{2}\cdot[(A+B)\cdot L]\cdot LE + V_{rachão} + V_{Brita}\right\}\cdot 1{,}25$$

$$V_{maciço} = \left\{\frac{1}{2}\cdot[(C+D)\cdot L]\cdot LM + [(A+B)\cdot L]\cdot X\right\}\cdot 1{,}25$$

$$Area_{escamas} = [(C+D)\cdot 0{,}50\cdot L]\cdot 2 \qquad Volume_{escamas} = [(C+D)\cdot 0{,}50\cdot L]\cdot LC\cdot 2$$

$$V_{cam\ de\ brita} = [esp.brita\cdot compr\ cam\ dren\cdot L]\cdot 2 \qquad V_{cam\ de\ rachão} = [esp.rachão\cdot compr\ cam.dren\cdot L]\cdot 2$$

Est. Inicial (m)	2 + 15,21	2 + 18,21	3 + 1,21	3 + 4,21	3 + 5,71	3 + 10,21	3 + 13,21
Est. Final (m)	2 + 18,21	3 + 1,21	3 + 4,21	3 + 5,71	3 + 10,21	3 + 13,21	3 + 16,21
L (m)	3,00	3,00	3,00	1,50	4,50	3,00	3,00
A (m)	0,9	1,05	1,2	1,35	1,5	1,65	1,8
B (m)	0,9	1,05	1,2	1,35	1,5	1,65	1,8
C (m)	1,15	1,30	1,45	1,60	1,67	1,90	2,05
D (m)	1,30	1,45	1,60	1,67	1,90	2,05	2,27
Vbrita	8,640	8,640	8,640	4,320	12,960	8,640	8,640
Vpedra de mão	11,520	11,520	11,520	5,760	17,280	11,520	11,520
Vescavação	68,400	75,600	82,800	45,000	145,800	104,400	111,600
Vmaciço	53,925	61,125	68,325	37,102	122,107	89,925	98,280
Vol.escamas	1,029	1,155	1,281	0,686	2,249	1,659	1,814
Área escamas	7,350	8,250	9,150	4,905	16,065	11,850	12,960
A. Geot. Plac	10,270	10,270	10,270	10,270	16,710	16,710	16,710

Est. Inicial (m)	3 + 16,21	3 + 17,71	3 + 19,21	4 + 2,21	4 + 3,71	4 + 6,71	4 + 8,21
Est. Final (m)	3 + 17,71	3 + 19,21	4 + 2,21	4 + 3,71	4 + 6,71	4 + 8,21	4 + 9,71
L (m)	1,50	1,50	3,00	1,50	3,00	1,50	1,50
A (m)	1,95	2,1	2,25	2,4	2,55	2,7	2,85
B (m)	1,95	2,1	2,25	2,4	2,55	2,7	2,85
C (m)	2,27	2,37	2,47	2,69	2,80	3,01	3,11
D (m)	2,37	2,47	2,69	2,80	3,01	3,11	3,23
Vbrita	4,320	4,320	8,640	4,320	8,640	4,320	4,320
Vpedra de mão	5,760	5,760	11,520	5,760	11,520	5,760	5,760
Vescavação	59,400	63,000	133,200	70,200	147,600	77,400	81,000
Vmaciço	52,905	55,680	118,890	63,292	134,115	70,740	73,680
Vol.escamas	0,974	1,016	2,167	1,152	2,440	1,285	1,331
Área escamas	6,960	7,260	15,480	8,235	17,430	9,180	9,510
A. Geot. Plac	16,710	16,710	16,710	23,150	23,150	23,150	23,150

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso
805
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MURO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (cont.)

Est. Inicial (m)	4 + 9,71	4 + 11,21	4 + 14,21	4 + 15,71	4 + 17,21	4 + 18,71	5 + 1,71
Est. Final (m)	4 + 11,21	4 + 14,21	4 + 15,71	4 + 17,21	4 + 18,71	5 + 1,71	5 + 3,21
L (m)	1,50	3,00	1,50	1,50	1,50	3,00	1,50
A (m)	3	3,15	3,3	3,45	3,6	3,75	3,9
B (m)	3	3,15	3,3	3,45	3,6	3,75	3,9
C (m)	3,23	3,35	3,59	3,71	3,83	3,96	4,20
D (m)	3,35	3,59	3,71	3,83	3,96	4,20	4,32
Vbrita	4,320	8,640	4,320	4,320	4,320	8,640	4,320
Vpedra de mão	5,760	11,520	5,760	5,760	5,760	11,520	5,760
Vescavação	84,600	176,400	91,800	95,400	99,000	205,200	106,200
Vmaciço	76,785	161,760	84,975	88,080	91,267	190,890	99,540
Vol.escamas	1,381	2,914	1,533	1,583	1,635	3,427	1,789
Área escamas	9,870	20,820	10,950	11,310	11,685	24,480	12,780
A. Geot. Plac	23,150	23,150	23,150	29,590	29,590	29,590	29,590

Est. Inicial (m)	5 + 3,21	5 + 4,71	5 + 6,21	5 + 7,71	5 + 10,71	5 + 12,21	5 + 13,71
Est. Final (m)	5 + 4,71	5 + 6,21	5 + 7,71	5 + 10,71	5 + 12,21	5 + 13,71	5 + 15,21
L (m)	1,50	1,50	1,50	3,00	1,50	1,50	1,50
A (m)	4,05	4,2	4,35	4,5	4,65	4,8	4,95
B (m)	4,05	4,2	4,35	4,5	4,65	4,8	4,95
C (m)	4,32	4,44	4,56	4,68	4,92	5,04	5,16
D (m)	4,44	4,56	4,68	4,92	5,04	5,16	5,28
Vbrita	4,320	4,320	4,320	8,640	4,320	4,320	4,320
Vpedra de mão	5,760	5,760	5,760	11,520	5,760	5,760	5,760
Vescavação	109,800	113,400	117,000	241,200	124,200	127,800	131,400
Vmaciço	102,645	105,750	108,855	225,900	117,045	120,150	123,255
Vol.escamas	1,839	1,890	1,940	4,032	2,091	2,142	2,192
Área escamas	13,140	13,500	13,860	28,800	14,940	15,300	15,660
A. Geot. Plac	29,590	29,590	29,590	36,030	36,030	36,030	36,030

Est. Inicial (m)	5 + 15,21	5 + 18,21	5 + 19,71	6 + 1,21	6 + 4,21	6 + 5,71	6 + 7,21
Est. Final (m)	5 + 18,21	5 + 19,71	6 + 1,21	6 + 4,21	6 + 5,71	6 + 7,21	6 + 8,71
L (m)	3,00	1,50	1,50	3,00	1,50	1,50	1,50
A (m)	5,1	5,25	5,4	5,55	5,7	5,85	6
B (m)	5,1	5,25	5,4	5,55	5,7	5,85	6
C (m)	5,28	5,52	5,64	5,76	6,00	6,12	6,24
D (m)	5,52	5,64	5,76	6,00	6,12	6,24	6,36
Vbrita	8,640	4,320	4,320	8,640	4,320	4,320	4,320
Vpedra de mão	11,520	5,760	5,760	11,520	5,760	5,760	5,760
Vescavação	270,000	138,600	142,200	291,600	149,400	153,000	156,600
Vmaciço	254,700	131,445	134,550	277,290	142,740	145,845	148,950
Vol.escamas	4,536	2,343	2,394	4,939	2,545	2,595	2,646
Área escamas	32,400	16,740	17,100	35,280	18,180	18,540	18,900
A. Geot. Plac	36,030	36,030	42,470	42,470	42,470	42,470	42,470

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 806 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MURO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (cont.)

Est. Inicial (m)	6 + 8,71	6 + 10,21					
Est. Final (m)	6 + 10,21	6 + 11,71					
L (m)	1,50	1,50					
A (m)	6,9	7,05					
B (m)	6,9	7,05					
C (m)	7,16	7,28					
D (m)	7,28	7,40					
Vbrita	4,320	4,320					
Vpedra de mão	5,760	5,760					
Vescavação	178,200	181,800					
Vmaciço	170,880	173,985					
Vol.escamas	3,032	3,082					
Área escamas	21,660	22,020					
A. Geot. Plac	48,910	48,910					

5406024 **Muro de escama de concreto armado em solo reforçado com fita metálica com altura até 4 m - tipo 2 - areia e brita comerciais**

Total = 233,700 m²

5406026 **Muro de escama de concreto armado em solo reforçado com fita metálica com altura de 4,0 a 6 m - tipo 2 - areia e brita comerciais**

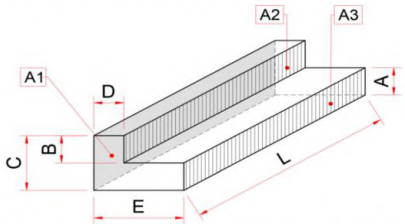
Total = 229,500 m²

5406028 **Muro de escama de concreto armado em solo reforçado com fita metálica com altura de 6,0 a 8 m - tipo 2 - areia e brita comerciais**

Total = 328,800 m²

3108016 **Fôrmas de compensado plastificado 14 mm - uso geral - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada**

Base das escamas - Soleira



A = 0,15 m
B = 0,15 m
C = 0,30 m
D = 0,15 m
E = 0,45 m

Encontro E3 - Compr. da base = 76,50 m

A= (0,15 + 0,15 + 0,3) x 76,5 x 2 + (0,45 x 0,15 + 0,15 x 0,15) x 14 x 2 **= 94,320 m²**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 807 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

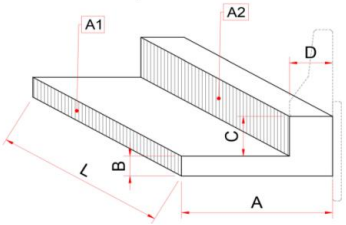
MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MURO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (cont.)

Acabamento topo das escamas



A = 1,26 m
B = 0,20 m
C = 0,30 m
D = 0,40 m

Encontro E3 - Compr. da base = 76,50 m
A= (0,2 + 0,3 x 2) x 76,5 x 2 + (1,26 x 0,2 + 0,3 x 0,4) x 14 x 2 = **132,810 m²**

Barreiras



A= 0,870 m E= 0,175 m I= 76,50 m
B= 0,470 m F= 0,060 m J= 0,474 m
C= 0,250 m G= 0,165 m K= 0,30 m
D= 0,15 m H= 0,40 m L= 2,00 und

A= { (0,87 + 0,474 + 0,3 + 0,15) x 76,5 + [(0,175 + 0,235) x 0,47 x 0,50 +
+ (0,235 + 0,4) x 0,25 x 0,50 + 0,4 x 0,15] x 2 } x 2
A = 275,420 m² m²

A= 94,320 m² + 132,810 m² + 275,420 m² = 502,550 m² m²

1106280 Concreto para bombeamento fck = 30 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais

Base das escamas

Encontro E1 V= (0,15 x 0,45 + 0,15 x 0,15) x 76,5 x 2 = **13,770 m³**

Acabamento topo das escamas

Encontro E1 V= (1,26 x 0,2 + 0,3 x 0,4) x 76,5 x 2 = **56,916 m³**

Barreira

V= [(0,175 + 0,235) x 0,47 x 0,50 + (0,235 + 0,4) x 0,25 x 0,50 + 0,4 x 0,15] x 76,5 x 2
V = 36,060 m²

V = 13,770 + 56,916 + 36,060 + V = 106,746 m³

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 808 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MURO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (cont.)

1106088 Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h

Base das escamas = 13,770 m³
Acabamento topo das escamas = 56,916 m³
Barreira = 36,060 m³

V = 13,770 + 56,916 + 36,060 V = 106,746 m³

407819 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação

Sapata corrida das barreiras = 4.997,100 kg
Soleiras = 1.173,900 kg
Barreiras = 2.793,300 kg

P_{total} = **8.964,300 kg**

3806426 Lançamento de pré-laje com utilização de guindauto

P= [(233,7 + 229,5) x 0,14 + 36,06] x 2,50 **P = 252,270 t**

5502825 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³

Total = 9127,573 m³

4413984 Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação

V= (220,32 + 293,76) x 0,8 **Total = 411,264 m³**

5915321 Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada

Dist até bora fora= 33,6 km
Densidade solo= 1,6 km
T= (220,32 + 293,76) x 1,6 x 33,62 **T= 27.653,391 tkm**

5405978 Aterro compactado em solo reforçado com fita metálica galvanizada - taxa 3,31 kg/m³ - material de jazida

Total = 4377,373 m³

2003856 Camada drenante para proteção de muros de contenção - brita comercial

Total = 220,320 m³

2003868 Lastro de pedra de mão ou rachão - espalhamento manual

Total = 293,760 m³

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso
809
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

Obra: **Viaduto de concreto pré-moldado e protendido**
Rodovia: **MT-270**
Local: **Av. dos Estudantes**
Trecho: Entr. Av. dos Estudantes / Entr. Anel Viário
Extensão: 389,20 m Largura: 17,98 m Extensão: 244,47 m Largura: 8,80 m

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

MURO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (cont.)

5502978 **Compactação de aterros a 100% do Proctor normal**
Total = 293,760 m³

2004512 **Dreno longitudinal de pavimento H = 1,50 m - com geocomposto drenante**
C= 76,5
Total = 153,000 m³

2003866 **Aplicação de geotêxtil não-tecido agulhado com resistência à tração longitudinal de 14 kN/m**
Envolvendo a camada de brita Compr. Total= 81,50 m *+ acrescimo de 3m em cada encontro
A= (9,6 + 0,3) x 2 x 81,5 **A= 1613,700 m³**

Entre as juntas das placas pré-moldadas do muro
A= 233,94 **A= 233,940 m³**

A= 1613,70 + 233,94 = 1847,640 m³ m²

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em
https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso 810 SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

7.0 – MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS - PAVIMENTAÇÃO

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

Solicitante: Local: Viaduto Anel Viário x Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	**QUADRO DE TERRAPLENAGEM**

VIADUTO ANEL VIÁRIO X AV. DOS ESTUDANTES

ESTACAS/LOCALIZAÇÃO	ESTACAS		EXTENSÃO	VOLUME DE CORTE	VOLUME DE ATERRO	CAT. DA ESCAV.	OBSERVAÇÃO
	INICIAL	FINAL	(M)	(M3)	(M3)		
Vias / Ruas							
Acesso A	0+0	6+10,3	130,300	494,78	607,52	1ª	
Acesso B	0+0	1+6,61	26,610	90,47	9,63	1ª	
Acesso C	0+0	0+18,52	18,520	72,77	0,12	1ª	
Acesso D	0+0	6+11,87	131,870	640,04	584,26	1ª	
Acesso F	0+0	2+3,25	43,250	330,00	0,36	1ª	
Interseção	0+0	18+5,32	365,320	717,90	108,35	1ª	
Av. dos Estudantes (Viaduto Principal)	0+0	15+0,74	610,790	4.651,01	5.034,45	1ª	
Alça Viaduto	0+0	7+17,77	157,770	558,15	1.354,74	1ª	
Av. Gov. Julio José Campos	0+0	13+0	260,000	836,58	577,71	1ª	
MT-483 x Av. Gov Julio Campos	0+0	19+0	380,000	1.209,03	825,59	1ª	
Av. Binário Norte	13+0	29+0	320,000	1.572,06	14,15	1ª	
MT-483	0+0	2+13,3	53,300	1.211,49	0,56	1ª	
TOTAL CORTE/ATERRO EM MATERIAL 1ª CATEGORIA				**12.384,280**	**9.117,440**	1ª	
Utilizado Fator de Contração (f_C) =	**25,00%**						

QUADRO DE TRANSPORTES DA TERRAPLENAGEM

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	VOLUME DE ESCAVAÇÃO $<V_E>$ (M3)	VOLUME DE ATERRO GEOMETRICO $<V_{AG}>$ (M3)	PESO DO SOLO *IN NATURA* (γ)	PESO (tolelada)	DISTÂNCIA (Km)	MOMENTO DE TRANSPORTE (t x Km)	OBSERVAÇÃO
Material de corte compensado (dmt até 3,00 km), movimento dentro da obra	11.396,800	9.117,440	1,650	18.804,720	ver planilha de tranposrte		material a ser compensado (cortar e aterrar)
memoria de cálculo	$V_{AG}\times(1+f_C)]$	$V_C\div(1+f_C)$					
Material de corte 1ª cat. para bota -fora (DMT > 3,0 Km)	3.593,524	3.266,840	1,875	6.737,857	ver planilha de tranposrte		material com destimo para bora-fora (J-01)
memoria de cálculo	$V_{AG}\times(1+f_C)]$	$V_C-[V_A\times(1+f_C)]$					

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SIGA

SINFRACAP202625437A

Governo de Mato Grosso SINFRA 811

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

Solicitante: Local: Viaduto Sobre Av. Lions - Rondonópolis - MT Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM							**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE (Capacidade 14 m³)**			
							Via com Revestimento Primário		**Via Pavimentada**	
ORIGEM	**DESTINO**	**MATERIAL**	**VOLUME GEOMÉTRICO (m3)**	**VOLUME ESCAVADO (1,1%) (m3)**	**PESO ESPECÍFICO DO MATERIAL (γ)**	**PESO (Ton.)**	**DISTÂNCIA (KM)**	**MOMENTO (T x KM)**	**DISTÂNCIA (KM)**	**MOMENTO (T x KM)**
CORTE DE PISTA (material excedente com destino para Bota-Fora)										
PISTA	BOTA-FORA	SOLO 1ª CAT.	3.266,840	3.593,524	1,875	6.737,858	8,540	57.541,31	35,640	240.137,26
TOTAL						**6.737,858**		**57.541,31**		**240.137,26**

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

QUANTIDADES DA PAVIMENTAÇÃO	
Regularizacao subleito até 20 cm	*27.615,235 m²*
Sub - Base, 100% PI	*5.523,046 m³*
Base, 100% PM	*5.523,046 m³*
Imprimacao com EAI	*24.302,930 m²*
Pintura de Ligação	*24.302,930 m²*
Concreto Asfáltico - CAUQ	*2.916,345 Ton*

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

Governo de Mato Grosso
814
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

Solicitante: Local: Viaduto Anel Viário x Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM						REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	
VIADUTO ANEL VIÁRIO X AV. DOS ESTUDANTES	ESTACAS		EXTENSÃO	LARGURA MÉDIA	ÁREA	OBSERVAÇÃO
	INICIAL	FINAL	(M)	(M)	(M2)	
Acesso A	0 + 0,000	6 + 10,300	130,30	9,00	879,232	
Acesso B	0 + 0,000	1 + 6,610	26,61	11,00	212,393	
Acesso C	0 + 0,000	0 + 18,520	18,52	15,00	212,140	
Acesso D	0 + 0,000	6 + 11,870	131,87	9,00	923,610	
Acesso F	0 + 0,000	2 + 3,250	43,25	11,00	313,014	
Interseção	0 + 0,000	18 + 5,320	365,32	10,00	3.368,317	
Av. dos Estudantes (Viaduto Principal)	0 + 0,000	15 + 0,740	300,74	18,04	5.386,096	
Av. dos Estudantes (Viaduto Principal)	34 + 9,950	50 + 0,000	310,05	18,04	5.754,267	
Alça Viaduto	0 + 0,000	7 + 17,770	157,77	9,00	937,540	
Av. Gov. Julio José Campos	0 + 0,000	13 + 0,000	260,00	9,00	2.116,406	
MT-483 x Av. Gov Julio Campos	0 + 0,000	19 + 0,000	380,00	9,00	2.928,269	
Av. Binário Norte	13 + 0,000	29 + 0,000	320,00	9,00	2.768,761	
MT-483	0 + 0,000	2 + 13,300	53,30	15,00	1.815,190	
					27.615,235	

Solicitante: Local: Viaduto Anel Viário x Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM					SUB-BASE DE SOLO ESTABILIZADA GRANULOM. S/ MISTURA			
VIADUTO ANEL VIÁRIO X AV. DOS ESTUDANTES	ESTACAS		EXTENSÃO	LARGURA MÉDIA	ÁREA	ESP.	VOLUME	OBSERVAÇÕES
	INICIAL	FINAL	(M)	(M)	(M2)	(M)	(M3)	
Acesso A	0 + 0,000	6 + 10,300	130,30	9,00	879,232	0,20	175,846	
Acesso B	0 + 0,000	1 + 6,610	26,61	11,00	212,393	0,20	42,479	
Acesso C	0 + 0,000	0 + 18,520	18,52	15,00	212,140	0,20	42,428	
Acesso D	0 + 0,000	6 + 11,870	131,87	9,00	923,610	0,20	184,722	
Acesso F	0 + 0,000	2 + 3,250	43,25	11,00	313,014	0,20	62,603	
Interseção	0 + 0,000	18 + 5,320	365,32	10,00	3.368,317	0,20	673,663	
Av. dos Estudantes (Viaduto Principal)	0 + 0,000	15 + 0,740	300,74	18,04	5.386,096	0,20	1.077,219	
Av. dos Estudantes (Viaduto Principal)	34 + 9,950	50 + 0,000	310,05	18,04	5.754,267	0,20	1.150,853	
Alça Viaduto	0 + 0,000	7 + 17,770	157,77	9,00	937,540	0,20	187,508	
Av. Gov. Julio José Campos	0 + 0,000	13 + 0,000	260,00	9,00	2.116,406	0,20	423,281	
MT-483 x Av. Gov Julio Campos	0 + 0,000	19 + 0,000	380,00	9,00	2.928,269	0,20	585,654	
Av. Binário Norte	13 + 0,000	29 + 0,000	320,00	9,00	2.768,761	0,20	553,752	
MT-483	0 + 0,000	2 + 13,300	53,30	15,00	1.815,190	0,20	363,038	
TOTAL					**27.615,235**		**5.523,046**	

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc: Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA

Governo de Mato Grosso
815
SINFRA

CONSÓRCIO APOIO HOUER-MVIANA

Solicitante: Local: Viaduto Anel Viário x Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM									**BASE DE SOLO ESTABILIZADA GRANULOM. S/ MISTURA**
VIADUTO ANEL VIÁRIO X AV. DOS ESTUDANTES	**ESTACAS**		**EXTENSÃO**	**LARGURA MÉDIA**	**ÁREA**	**ESP.**	**VOLUME**	**OBSERVAÇÕES**
	INICIAL	**FINAL**	**(M)**	**(M)**	**(M2)**	**(M)**	**(M3)**	
Acesso A	0 + 0,000	6 + 10,300	130,30	9,00	879,232	0,20	175,846	
Acesso B	0 + 0,000	1 + 6,610	26,61	11,00	212,393	0,20	42,479	
Acesso C	0 + 0,000	0 + 18,520	18,52	15,00	212,140	0,20	42,428	
Acesso D	0 + 0,000	6 + 11,870	131,87	9,00	923,610	0,20	184,722	
Acesso F	0 + 0,000	2 + 3,250	43,25	11,00	313,014	0,20	62,603	
Interseção	0 + 0,000	18 + 5,320	365,32	10,00	3.368,317	0,20	673,663	
Av. dos Estudantes (Viaduto Principal)	0 + 0,000	15 + 0,740	300,74	18,04	5.386,096	0,20	1.077,219	
Av. dos Estudantes (Viaduto Principal)	34 + 9,950	50 + 0,000	310,05	18,04	5.754,267	0,20	1.150,853	
Alça Viaduto	0 + 0,000	7 + 17,770	157,77	9,00	937,540	0,20	187,508	
Av. Gov. Julio José Campos	0 + 0,000	13 + 0,000	260,00	9,00	2.116,406	0,20	423,281	
MT-483 x Av. Gov Julio Campos	0 + 0,000	19 + 0,000	380,00	9,00	2.928,269	0,20	585,654	
Av. Binário Norte	13 + 0,000	29 + 0,000	320,00	9,00	2.768,761	0,20	553,752	
MT-483	0 + 0,000	2 + 13,300	53,30	15,00	1.815,190	0,20	363,038	
TOTAL					**27.615,235**		**5.523,046**	

Solicitante: Local: Viaduto Anel Viário x Av. dos Estudantes - Rondonópolis - MT Obra: INFRAESTRUTURA DE PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM						**IMPRIMAÇÃO**
VIADUTO ANEL VIÁRIO X AV. DOS ESTUDANTES	**ESTACAS**		**EXTENSÃO**	**LARGURA MÉDIA**	**ÁREA**	**OBSERVAÇÃO**
	INICIAL	**FINAL**	**(M)**	**(M)**	**(M2)**	
Acesso A	0 + 0	6 + 10,3	130,30	8,00	746,457	
Acesso B	0 + 0	1 + 6,61	26,61	10,00	167,354	
Acesso C	0 + 0	0 + 18,52	18,52	14,00	171,764	
Acesso D	0 + 0	6 + 11,87	131,87	8,00	802,324	
Acesso F	0 + 0	2 + 3,25	43,25	10,00	257,336	
Interseção	0 + 0	18 + 5,32	365,32	9,00	3.008,766	
Av. dos Estudantes (Viaduto Principal)	0 + 0	15 + 0,74	300,74	17,04	4.855,750	
Av. dos Estudantes (Viaduto Principal)	34 + 9,95	50 + 0	310,05	17,04	5.119,678	
Alça Viaduto	0 + 0	7 + 17,77	157,77	8,00	825,921	
Av. Gov. Julio José Campos	0 + 0	13 + 0	260,00	8,00	1.856,800	
MT-483 x Av. Gov Julio Campos	0 + 0	19 + 0	380,00	8,00	2.359,280	
Av. Binário Norte	13 + 0	29 + 0	320,00	8,00	2.375,886	
MT-483	0 + 0	2 + 13,3	53,30	14,00	1.755,614	
TOTAL					**24.302,930**	

MARILDA DE CASTRO COSTA:01534644881
MARILDA DE CASTRO COSTA:01534644881
2026.03.18 14:42:34-04'00'

LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA:22091942880
LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA:22091942880
Eu sou o autor deste documento
2026.03.18 15:25:14-04'00'

HASH: 2dd473edf955cc95f42ce2a64c7e598a284ab3578abe3227b1698a665f3edbcc. Documento assinado digitalmente, valide em https://aquisicoes.seplag.mt.gov.br/flowbee-pub/#/validar/J8YT-E3VX-8752-WCAU. Assinado por: MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, MARILDA DE CASTRO COSTA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026, LUCAS LUIZ ARAUJO CORREA em 18/03/2026. Juntado em 19/03/2026 13:29:00 por AMANDA ARAUJO.

SINFRACAP202625437A

Autenticado com senha por AMANDA CRISTINA REZENDE ARAUJO - GESTOR PROJ ESPE IV / GSAOR - 19/03/2026 às 14:47:46.
Documento Nº: 35413928-9309 - consulta à autenticidade em https://www.sigadoc.mt.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=35413928-9309

SIGA